

Steckt die Seele in der DNA?

Ein phänomenologisch-evolutionärer Ansatz zum Leib-Seele-Problem

Christoph Piesbergen und Marissa-Julia Jakob

Korrespondenzanschrift der Verfasser:

Dr. Christoph Piesbergen, Ludwig-Maximilians-Universität München

Department Psychologie - Klinische Psychologie und Psychotherapie

Leopoldstr. 13, 80802 München

E-mail: christoph.piesbergen@psy.lmu.de

Inhalt

Zusammenfassung und Abstract	2
Das Leib-Seele-Problem in den Wissenschaften	2
Bewusstsein und Innen-Außen-Kontroverse.....	3
Geschichte des Seelenbegriffs.....	5
Wechselwirkungen zwischen Psyche und Körper.....	6
Erkenntnistheoretischer Dualismus und Rationalismus	8
Erkenntnistheoretischer Monismus	10
Materialistischer Monismus	11
Phänomenologisch-evolutionärer Ansatz und Konsequenzen.....	14
Seelenwanderung und Eintritt in andere Welten	17
Organtransplantation und Nahtoderlebnisse.....	18
Weitere Konsequenzen für Psychologie und Medizin	20
Diskussion und Limitationen des Ansatzes	22
Fazit.....	25
Epilog des Autors	26
Literaturverzeichnis	27

Zusammenfassung und Abstract

Nach Schopenhauer ist das Leib-Seele-Problem das Kernproblem der Philosophie, wohingegen eine andere Ansicht es als Scheinproblem bezeichnete, insbesondere unter dem Einfluss des *Behaviorismus* und des logischen *Empirismus*. Unterschieden werden in der Hauptsache *Dualismus*, also die explizite Trennung von Leib und Seele, und *Monismus*, der ohne diese Unterscheidung auskommt. Nach einer Begriffsklärung sowie einem geschichtlichen und inhaltlichen Abriss verschiedener Strömungen und Theorien wird aufgezeigt, dass rein dualistische Lösungen des Leib-Seele-Problems heute kaum mehr in Betracht kommen. Der monistische *Emergentismus* und der auf dem *Phänomenalismus* gegründete *Panpsychismus* in seiner modernen, graduellen Variante bieten zwar einige lösungsorientierte, aber doch noch unbefriedigende Aspekte. Nur ein neuer, aus *Gestalt- und Systemtheorie* abgeleiteter phänomenologisch-evolutionärer Lösungsansatz samt den sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen erscheint haltbar und kann sich einer wissenschaftlichen Überprüfung stellen.

Schlüsselwörter: Leib-Seele-Problem. Dualismus. Monismus. Phänomenologie. Evolution. DNA.

According to Schopenhauer, the mind-body problem is the central problem of philosophy, whereas another view called it a pseudo-problem, especially under the influence of *Behaviorism* and logical *Empiricism*. The main differences are *Dualism*, that is the explicit separation of mind and body and *Monism*, which does not require this distinction. After a clarification of terms, and a historical and contentual outline of various tendencies and theories, it is shown that dualistic solutions of the mind-body problem are hardly considered today. The monistic *Emergentism* and *Panpsychism* based on *Phenomenalism* in its modern, gradual variant offer some solution-oriented, but still unsatisfactory aspects. Only the *System theory* extended by a new phenomenological-evolutionary approach and the resulting conclusions seem tenable and can face scientific evaluation.

Key Words: Mind-Body-Problem. Dualism. Monism. Phenomenology. Evolution. DNA.

Das Leib-Seele-Problem in den Wissenschaften

Verschiedenste Wissenschaften wie Philosophie, Theologie, Biologie, Medizin, Psychologie und Anthropologie beschäftigen sich schon seit der Antike mit dem Leib-Seele-Problem. Arthur Schopenhauer (1957) bezeichnete es als den zwischen Körper und Geist liegenden Weltknoten und damit als Kernproblem der Philosophie. Andere Autoren hingegen, wie beispielsweise Max Planck (1947), sehen es als Scheinproblem, das bei korrekter sprachlicher Definition in Bezug auf eine äußere oder innere Perspektive nicht auftritt. Erst durch ein programmatisches Essay des österreichischen Philosophen Herbert Feigl (1958) und dessen weitere Ausführung (Feigl, 1973) gewann es dann wieder an Bedeutung im wissenschaftlichen Diskurs. Während die Bedeutung des Wortes „Leib“ zunächst recht eindeutig erscheint, ist vorab eine klare Definition des Seelenbegriffs notwendig. Ursprünglich stand diese Bezeichnung für die Lebenskraft separat von psychischen Funktionen, die hingegen im Konzept des Geistes beinhaltet waren. Daraus ergibt sich auch die Idee der unsterblichen Seele im Gegensatz zum vergänglichen Körper. So wurde der menschlichen Seele in zahlreichen Kulturen wie auch in

der christlichen Tradition des Abendlandes ein transzendentaler Charakter zugeschrieben, der über die während der Existenz auf Erden beobachtbaren psychischen Phänomene hinausgeht (Westerman Holstijn, 1933). Schon die Bibel (1. Cor. 15, 44) trennt strikt zwischen der natürlichen, weltlichen Psyche und dem geistlichen, erst nach dem Tod aus der irdischen Manifestation entstehenden Pneuma.

Die Beantwortung der Frage nach transzendentalen und spirituellen Aspekten der menschlichen Existenz fällt jedoch nicht in den Fachbereich der Psychologie. Auch der selbst an eine unsterbliche Seele glaubende Philosoph und Psychologe Franz Clemens Brentano befürwortete die Loslösung der Wissenschaft von metaphysischen Konzepten. Er argumentierte, dass unabhängig von der Existenz transzendentaler Eigenschaften der Seele, in jedem Falle Gewissheit über ihre psychischen Erscheinungen bestehe (Brentano, 1974). So beschränkt sich auch vorliegende Ausarbeitung vorläufig noch auf einen Seelenbegriff in Entsprechung zu dem der menschlichen Psyche.

Grundsätzlich lassen sich zwei Lösungsansätze für das Leib-Seele-Problem feststellen: Der Leib und Seele ontologisch trennende Dualismus und der auf diese Unterscheidung verzichtende Monismus. Dabei geht die Psychologie zumeist ohne weiteres Hinterfragen dualistisch vor, wie beispielsweise auch Sigmund Freud (1892-1899) mit der Annahme eines separaten psychischen Apparats neben dem physischen. Zunächst soll auf den Begriff der Seele genauer eingegangen werden. René Descartes, der als Begründer der modernen Philosophie und als Wegbereiter der "Aufklärung" gilt, vertritt eine dualistische Sichtweise, wobei er zwischen Materie „res extensa“ (ausgedehnte Substanz) und Geist „res cogitans“ (denkende Substanz) als Erscheinungsformen unterscheidet (Descartes, 2008). Diese Wortwahl beinhaltet somit zugleich eine Reifizierung, also „Verdinglichung“ der Seele.

Bewusstsein und Innen-Außen-Kontroverse

Wie bereits angeführt wird in dieser Ausarbeitung die Seele zunächst als ausschließlich weltliches Phänomen betrachtet. Es stellt sich allerdings dennoch die Frage, ob der synonyme Gebrauch zum Begriff Psyche eine korrekte Formulierung darstellt. Problematisch ist diese Vereinheitlichung vor allem bei basalen Formen der Handlungssteuerung wie beispielsweise Reflexen und Trieben. Diese sind gewiss psychischer Natur, doch sind sie auch von seelischer? In unserer Vorstellung scheint die Seele bislang an ein Bewusstsein gebunden zu sein, was auch den Kern des Seele-Problems bildet. Christian von Wolff übersetzte als Erster das lateinische Wort „conscientia“ mit dem substantivierten Infinitiv „das Bewusst syen“ ins Deutsche (Kemmerling, 1998). Darunter fallen lediglich jene Zustände, in denen Erkenntnis über die gerade ablaufenden, gedanklichen Prozesse der Seele besteht. Demzufolge existiert also auch ein reflexives Bewusstsein, also ein Bewusstsein über das Bewusstsein (Wolff, 1751).

Für Immanuel Kant, der wohl zu den bedeutendsten Vertretern der abendländischen Philosophie zählt, ist das innere, denkende Ich gleichzusetzen mit der Seele, wohingegen der Körper „Gegenstand äußerer Sinne“ ist (Kant, 1781, S. 223). Dieses transzendente Bewusstsein kann nur durch seine eigenen Gedanken, also seine Prädikate an sich, überhaupt erkannt werden. Insofern bilden sich Vorstellungen von der Seele lediglich durch ein reflexives Selbstbewusstsein und nicht durch externe Erfahrungen. Daher ist dies Gegenstand der Psychologie als rationaler Seelenlehre. Weiter zählt Kant die Seele als Überbegriff aller psychischen Erscheinungen neben Welt und Gott zu den drei Klassen transzendentaler Ideen. Diese gehören der reinen Vernunft an, weil sie absolut über allen gegenständlichen Erfahrungen stehen. Deshalb beziehen sie sich auf die Erkenntnisweise von Gegenständen an sich. Da diese Vernunft-

begriffe also von allen empirischen Bedingungen unabhängig sind, muss die Seele somit unsterblich sein (Kant, 1781).

Brentano (1874) verwendet den Begriff der Intentionalität, um zwischen Physischem und Psychischem zu unterscheiden. Während physische Phänomene in kausaler Relation zueinander stehen, beziehen sich mentale auf Gegenstände oder Inhalte. Dabei ist es nicht erforderlich, dass das Bezugsobjekt real existiert, es sind also genauso Gedanken über reine Phantasievorstellungen möglich. In Edmund Husserls (1913) Phänomenologie wird die Intentionalität zur zentralen Kategorie. Dabei unterscheidet er zwischen dem Bewusstseinsakt („noetisch“) und der daraus folgenden Erscheinungsweise des Gegenstands („noematisch“). Deshalb sei das Wesen der Gegenstände aufgrund der subjektiven, intentionalen Deutung des Bewusstseins nicht objektiv durch Betrachtung erkennbar.

Darüber hinaus ergeben sich weitere Fragen zur Beschaffenheit des Bewusstseins: Wohnt allen Lebewesen ein Bewusstsein inne oder stellt es ein Alleinstellungsmerkmal der Menschheit dar? Während Descartes (1641) Tieren im Unterschied zu Menschen eine Seele und damit auch jegliche Art von Seelenregung wie Bewusstsein oder Gefühle abspricht, schreibt der Psychologe und Physiker Gustav Theodor Fechner (1848) sogar Pflanzen eine Seele zu. Dem folgen in neuerer Zeit auch Stefano Mancuso und Alessandra Viola (2015) in einer aufsehen-erregenden Abhandlung zur Intelligenz und Sinneskraft der Pflanzen, die trotz allem lange als Lebewesen niederer Ordnung galten. Denn es wird u.a. gezeigt, dass sie außer den bekannten fünf Sinnen des Menschen noch mindestens 15 weitere besitzen mit denen sie adäquat auf äußere Reize reagieren und sie seien auch ohne ein Gehirn im herkömmlichen Sinne sich selbst und ihrer Umwelt bewußt.

Johann Friedrich Herbart (1850) beschreibt mehrere Bewusstseinschwellen, wobei er zwischen unbewusst, vorbewusst und bewusst unterscheidet. Daran scheint sich offenbar Freud (1892-1899) bei der Konstruktion seines Strukturmodells der Psyche orientiert zu haben. Weiter zu betrachten ist die Existenz verschiedener Bewusstseinszustände. So tritt im Schlaf sogar ein Bewusstseinsverlust auf (Tagliazucchi, Behrens & Laufs, 2013). Zudem kann durch Konzentration auf eine einzige Vorstellung, eine Bewusstseinsveränderung entstehen („Monoideismus“) wie beispielsweise in Hypnose. Begrifflichen Ursprung dazu bildet der griechische Gott des Schlafs „Hypnos“. Tatsächlich sinkt unter Hypnose der Grad der Wachheit unter den eines gewöhnlichen Ruhezustandes mit offenen Augen, wobei dieser Zustand dennoch deutlich vom Schlaf abzugrenzen ist und eben durch die erwähnte fokussierte Aufmerksamkeit aufgrund erhöhter Alpha-Tätigkeit im Gehirn charakterisiert ist. Weitere Kennzeichen dieses Zustandes veränderter Informationsverarbeitung stellen Dissoziation („Ausblenden“) externer Reize, herabgesetzte gedankliche Spontanaktivität und Absorption dar. Absorption ist die Fähigkeit zum völligen Involviertsein in eine reale und imaginative Aktivität. Sie beschreibt einen Zustand der "totalen Aufmerksamkeit", in dem der gesamte Organismus auf das Erkunden und Wahrnehmen des "Objekts der Aufmerksamkeit" ausgerichtet ist. Das "Objekt der Aufmerksamkeit" kann dabei z.B. eine Landschaft, ein Mensch, ein Ton, ein erinnertes Ereignis oder ein Aspekt des eigenen Selbst sein (Tellegen & Atkinson, 1974). Besonders interessant ist dabei auch die Rolle des Default-Mode-Netzwerks im Gehirn und vor allem des darin enthaltenen Praecuneus. Im Ruhezustand bei frei schweifenden Gedanken entsteht Aktivität dieser Gehirnstrukturen bis durch das Einsetzen einer aufgabenorientierten Betätigung diese heruntergefahren und dafür entsprechende spezifische Hirnareale beansprucht werden (Revenstorf, 2014). Dabei bildet der von Cavanna und Trimble (2006) als Auge der Seele bezeichnete Praecuneus das Zentrum der Selbstrepräsentation. Diese Hirnareale sind also verantwortlich für das Erleben aus der Ich-Perspektive, Selbstbeobachtung und -reflexion, Selbstbild und Gedächtniskonsolidierung. In einer hypnotischen Trance wird das Default-

Mode-Netzwerk ohne die gleichzeitige Aktivierung weiterer Hirnareale ausgeschaltet, weshalb Revenstorf (2014) Hypnose als „ich-freien“ Zustand bezeichnet.

Im Wachzustand jedoch spricht die Erfahrung, dass Phänomene der Außenwelt nicht als Innerer erlebt werden, für eine gewisse Gespaltenheit von Geist und Seele. So trägt das Hauptwerk des deutschen Lebensphilosophen und Psychologen Ludwig Klages den Titel „Der Geist als Widersacher der Seele“, was impliziert, dass hier ein grundlegender Unterschied zwischen Geist und Seele postuliert wird. Dabei nimmt er aber eine enge Beziehung zwischen Leib und Seele an, da er die Seele als Sinn des Körpers und diesen wiederum als Erscheinungsbild ersterer betrachtet. Weiterhin kritisiert Klages, dass die mit der Zeitgeschichte zunehmende Fokussierung auf den Geist Leib und Seele spaltet, was eine destruktive Wirkung für das Leben bedeutet. Ebenso kritisiert er die gängige Aufspaltung des sinnlichen Erlebens auf die Modalitäten zum Zwecke des Erkenntnisgewinns wie im Sensualismus und unterscheidet davon die „Schauung“ als höhere Form der Wahrnehmung (Klages, 1981). Für den Kirchenlehrer Augustinus stellt es sogar eine Sünde dar, auf seine Sinne zu vertrauen, da diese täuschen. Stattdessen gelange der Mensch nur zu Erkenntnis, wenn er sich von außen nach innen wendet. Allein im eigenen Selbst könne die Seele Wahrheit finden (Augustinus, 1993). Im Einklang mit dieser Haltung steht die Strömung der Innerlichkeitspsychologie, die Introspektion als Erkenntnismethode nutzt.

Geschichte des Seelenbegriffs

Die historische Betrachtung des Seelenbegriffs führt zurück zum antiken Philosophen Platon, für den die Seele den Unterschied zwischen Belebtem und Unbelebtem ausmacht. Er vermutete zudem ein Reich der Ideen außerhalb des Bewusstseins, woher die immaterielle Seele vor der Geburt stammt und wohin sie nach Verlassen des Körpers beim Tod zurückkehrt. Somit hat diese auch während des irdischen Lebens an diesen Ideen in gewisser Weise Teil. Diese Auffassung ist folglich dualistisch, da Körper und Seele zwar eine enge, miteinander wechselwirkende Verbindung eingehen, allerdings auch unabhängig voneinander existieren können. Weiter postuliert Platon auch die Unsterblichkeit der Seele, was den Grund für die Furchtlosigkeit des Sokrates vor dem Tod darstellt.

Panpsychistisch ist die Vorstellung einer universellen Weltseele, von der die individuelle Seele zu Lebzeiten abgespalten ist (Ebert, 2004). Der Körper stellt dabei ein für den Erkenntnisgewinn von Wahrheit hinderliches Gefängnis dar (Beckmann, 2008). Dennoch gibt es Zugangsmöglichkeiten: Einmal durch „Eros“, der Liebe zum Schönen und Wahren (Sheffield, 2006), und weiter durch „Anamnese“ (Ebert, 2004), dem Hinterfragen und Wiedererkennen von gegebenen Wahrheiten. Darüber hinaus geht Platon von einer Drei-Schichten-Theorie der Seele aus, allerdings mit etwas chauvinistischem Einschlag. Hiernach dient das Gehirn als Kühlaggregat zur Dämpfung der Begierde („Nous“), im Herz ist Stolz, Mut und Gedächtnis verankert („Thymos“) und der Bauch enthält die Gefühle („Epithymetikon“). Dabei besitzen nur Staatsmänner und Philosophen „Nous“, während das einfache Volk hauptsächlich von „Epithymetikon“ angetrieben ist (Schleiermacher, 1985).

Der Arzt Hippokrates sah in der Seele eine Funktion des ganzen Körpers, da sie jedem Organ einen Teil von sich abgibt (Matentzogl, 2011). Der Grad ihrer Vernünftigkeit wird dabei von der Zusammensetzung der Qualitäten der Körpersäfte Feuer und Wasser bestimmt. Daher leiten sich auch Ausdrücke wie beispielsweise „heißblütig“ ab. Später verankerte Galenos von Pergamon (129-199 n. Chr.) den Sitz der Seele im Gehirn, was allerdings schon damals wie auch noch heute umstritten ist.

Aristoteles (1911) unterscheidet grundsätzlich Substanz („ousia“) in Stoff („morphe“), Form („hyle“) und deren Kombination. So ordnet er den Körper dem Stofflichen und die Seele dem Formlichen zu, wobei diese allerdings nicht unabhängig voneinander existieren können. Weiter vertritt Aristoteles die als Hylemorphismus bezeichnete Auffassung, dass die Form den Stoff beherrscht. Später führt er die Entelechie ein, die von einer Zweckorientiertheit der Lebewesen ausgeht. Nur wenn sich diese nach ihrer natürlichen, vorbestimmten Veranlagung entfalten, kann Eudämonie erlangt werden. Dabei beinhaltet die Seele als Lebensprinzip die Gesamtheit der Funktionen im Organismus.

Die bisher beschriebenen Ansätze lassen sich folglich dem Dualismus zuordnen, der die ontologische Eigenständigkeit des Mentalen postuliert. Zur Beschreibung der beiden angenommenen, prinzipiell unvergleichbaren Bezugssysteme werden auch die Begriffe Privatheit oder Individualität für das Seelische und Öffentlichkeit für das Materielle verwendet (Fahrenberg, 2008). Descartes (1961) zählt zu den radikalen Dualisten, da er von einer sehr strikten qualitativen Verschiedenheit von Materiellem und Immateriellem ausgeht. Wie viel später noch Popper und Eccles (1977) nimmt er eine trotz dieser Kluft zwischen Leib und Seele bestehende enge Verbindung und Wechselwirkung an. Daraus ergibt sich allerdings das Problem, wie diese Interaktion zustande kommen kann, sofern beide derart unvereinbar sein sollen.

Wie bereits erwähnt stellten später zahlreiche Autoren wie Hartmann (1940), Freud (1892-1899), Rothacker (1938) und Jung (1967) Schichtentheorien des Seins auf. Hierbei erfolgt die Interaktion meist über die mehr oder weniger durchlässigen, oft hierarchisch organisierten, schichtartigen Strukturen in diesen Modellen. Aber auch die Interaktion dieser zumeist psychischen bzw. mental-seelischen Strukturen nicht nur innerhalb ihrer selbst, sondern auch außerhalb mit dem Körper („Leib“) sind bei der Betrachtung des Leib-Seele-Problems von großer Bedeutung. Bezogen auf die vom französischen Philosophen Maurice Merleau-Ponty (1945) vertretene „anticartesische“ Phänomenologie des Leibes stellt der deutsche Leibphilosoph Bernhard Waldenfels (2018) sogar eine Verflechtung („Chiasmus“) von natürlichem und kulturellem, von eigenem und fremdem Leib in den Vordergrund. Gerade aber diese Verflechtungen und Interaktionen inner- und außerhalb des Leibes sind in der Hauptsache wissenschaftlicher wie auch therapeutischer Untersuchungsgegenstand der modernen Psychosomatik.

Wechselwirkungen zwischen Psyche und Körper

Der Begriff „Psychosomatik“ stammt vom deutschen Arzt und Psychiater Johann Christian Heinroth, der postulierte: „Die Person ist mehr als der bloße Körper, auch mehr als die Seele: Sie ist der ganze Mensch.“ (Fritzsche & Wirsching, 2006). Darunter ist also zu verstehen, dass zwischen den menschlichen Aspekten Körper und Seele eine untrennbare Verbindung besteht. Somit ist diese Bezeichnung weder ausschließlich im Kontext von Erkrankungen zu gebrauchen noch deutet sie auf eine lineare Kausalität von seelischen beziehungsweise körperlichen Störungen hin (Fritzsche & Wirsching, 2006). Dabei sind manche Organe der Wahrnehmung des eigenen Körpers („Interozeption“), zugänglicher als andere, da diese mit unterschiedlichen Anzahlen von Rezeptoren ausgestattet sind. Während Herz (Fukushima, Terasawa & Umeda, 2011), Magen und Darm (Schwegler & Lucius, 2006) besser wahrnehmbar sind als Leber und Milz (Schmidt, Lang & Heckmann, 2010), entzieht sich das Gehirn komplett dem Körperschema, da es keine eigene (Organ-)Empfindung hat. So finden z.B. Schmerzen aus allen Körperregionen zwar im Gehirn statt, sich selbst kann es jedoch nicht spüren.

In der Antike herrschte bereits eine sehr fortschrittliche Auffassung von Krankheit, die eine ganzheitliche Betrachtung des Menschen und die Kenntnis psychischer Wurzeln physischer Erkrankungen beinhaltet. So kritisierte beispielsweise Platon die Trennung von Körper und Geist in der Medizin, da seiner Meinung nach der Heilung des Körpers die Gesundung der Seele vorausgehen müsse (Schleiermacher, 1985). Im Mittelalter herrschte jedoch aufgrund der christlichen Einflüsse ein strikter Dualismus von Leib und Seele vor. Erst im Zuge der Aufklärung, der Reformation und des aufkeimenden Materialismus kam es zu Reformen und Fortschritten im Bereich der Medizin und später auch in der Psychopathologie, wo z.B. festgestellt wurde, dass viele Symptomatiken transkulturell sind, auch wenn der Ausgangspunkt der Norm verschieden ist (WHO, 1992). So bestehen im Rahmen von kulturgebundenen Syndromen nur inhaltliche Unterschiede wie beispielsweise bei Wahnvorstellungen, Halluzinationen, Illusionen (APA, 2013). Weiterhin ist interessant, dass bereits im antiken Griechenland Formen der Psychotherapie wie Tempelschlaf, Traumdeutung und Tanztherapie praktiziert wurden. So legte man sich beispielsweise beim Tempelschlaf häufig im Anschluss an ein Ritual in einem Heiligtum nieder, um im Traum eine gesundheitsförderliche Eingebung zu erhalten (Türk, 1902).

Anhand zahlreicher Phänomene zeigen sich die eindrucksvollen Wechselwirkungen zwischen Psyche und Körper. So kann die Psyche im Rahmen von psychosomatischer Plastizität enorme Rückwirkungen auf die Somatik verursachen. So sind medizinisch nachweisbare Phänomene der Selbstheilung beispielsweise im Sinne von Placebo-Effekten oder sogar Erscheinungen wie die Stigmatisierungen mystischer Asketen durch eine Überwertigkeit der psychischen Ereigniswelt möglich. Dabei scheint die Vorstellung als Bindeglied zwischen mentalen Prozessen und körperlichen Reaktionen zu fungieren. Dafür spricht, dass bei den Stigmatisierungen die Wundmale stets - wie auf den künstlerischen Darstellungen abgebildet - auf den Handflächen erschienen. Historisch gesehen wurden aber zu Zeiten Christi bei der Kreuzigung die Handgelenke mit Nägeln durchbohrt.

Ähnliche Mechanismen bewirken auch das Trance-Erleben und die Wirkungsweise von Hypnose. Wie bereits erwähnt ist nach Fromm und Hurt (1980) die Aufmerksamkeitsverteilung verantwortlich für den veränderten Bewusstseinszustand. Durch Fokussierung oder Erweiterung der Aufmerksamkeit kann Trance-Erleben wie beispielsweise eine veränderte Zeitwahrnehmung, sensorische Perzeption und Erinnerung sowie eine Distanzierung vom Alltagsbewusstsein entstehen. Außerdem hat die eigene Vorstellung von Organen des Körpers und entsprechender Heilungsprozesse in Trance wiederum physiologischen Einfluss (Peter & Revenstorf, 2009).

Darüber hinaus verdeutlicht auch das Ideo-Real-Prinzip nach Carpenter (1852) die Verbindung von Psyche und Körper, welches besagt, dass Muskelaktivität unbewusst und unabhängig von Intentionen und Emotionen durch Wahrnehmung oder Vorstellung hervorgerufen werden kann. Dies bietet auch eine Erklärung für paranormale Phänomene wie Pendeln oder Gläserrücken, bei denen es so ebenfalls ohne den Einfluss von Übernatürlichem oder betrügerische Absichten zu entsprechenden Bewegungen kommen kann. Ein ähnliches Phänomen stellt die Bewegungseinfühlung dar (Lipps, 1907), also das innerliche Mitgehen z.B. bei der Beobachtung eines Fußballspiels. Hierbei stellt sich auch die Frage nach der "mysterious leap" (Deutsch, 1959), also wie der Schritt vom biochemisch-neuronalen Vorgang zur bewussten Empfindung zu erklären ist.

Ausgerechnet eine naturwissenschaftliche Fachrichtung, die Quantenphysik, rückte übernatürlich erscheinende Ereignisse wie beispielsweise Hellsehen aus dem Pathologischen in den Bereich des Möglichen. So spekulierte Mensky (2013) über die Existenz eines Quantenbewusst-

seins und die Fähigkeit des Menschen zur Nutzung von Informationen über die klassischen Grenzen von Zeit und Raum hinaus. Schon Kant (1766) ging paranormalen Phänomenen im Zusammenhang mit der Person des Schwedischen Physikers Swedenborg auf den Grund. Letzterer soll sich bewahrheitende Informationen von Verstorbenen erhalten haben und aus 500 km Entfernung ein Feuer sowie dessen Löschung „gesehen“ haben.

Empirische Forschung im Bereich der Parapsychologie betrieben McDougall (1926), Driesch (1952), Rhine (1937) und Bender (z.B. 1936). Zu den in diesem Zuge untersuchten Phänomenen zählen außersinnliche Wahrnehmung, Präkognition, Psychokinese und Telepathie. Eine Erklärung für außersinnliche Wahrnehmungen kann in einigen Fällen der Monoideismus liefern, der wie bereits beschrieben auch durch Hypnose induzierbar ist. Gerade im Zusammenhang mit potentiell traumatischen Ereignissen wie dem Tod einer nahestehenden Person ist es möglich, dass Verstorbene ihren Angehörigen „erscheinen“, sofern etwa vor dem Ableben ein solches Versprechen geleistet wurde, worin diese auch einen starken Glauben setzten. Dennoch stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob so etwas wie psychische Energie existiert und wenn ja, wie sie beschaffen ist.

Erkenntnistheoretischer Dualismus und Rationalismus

Der Dualismus geht von der grundlegenden Verschiedenheit von Materie und Geist aus. Seine Ursprünge gehen auf den Vorsokratiker Demokrit zurück, der den Verstand als der Wahrnehmung übergeordnet definierte. Ein ihm zugeschriebenes Fragment beinhaltet eine fiktive Unterhaltung von Verstand und Sinnen, die verdeutlicht, dass der Verstand sich in seinen Annahmen über die Beschaffenheit der Realität nicht auf die Sinneseindrücke verlassen kann (Dürr & Lazarovici, 2012). Im Folgenden wird ein kurzer Abriss verschiedener Strömungen gegeben.

Lange nach Demokrit war Descartes (1596-1650) ein berühmter Vertreter des radikalen Dualismus bzw. des später so benannten interaktionistischen Substanzdualismus. Zu seinen Anhängern zählen Jaspers, Driesch und Eccles. Descartes beweist mit einem metaphysischen sowie einem naturphilosophischen Argument die dualistische Natur von Leib und Seele. Zunächst führt er in „Meditationes“ (Descartes, 2008) die Aussage „cogito ergo sum“ - leider oft nur unzureichend übersetzt mit: „ich denke, also bin ich“ - an, um seine Existenz zu beweisen. Die „res cogitans“ als körperlose, nicht messbare Substanz ist somit in der Lage, an der messbaren, lokalisierbaren „res extensa“ zu zweifeln, was für ihre Eigenständigkeit spricht. Genau so gut könne der Körper in seiner ausgedehnten Form ohne jegliches Denken existieren. Im „Discours de la méthode“ (Descartes, 1961) argumentiert Descartes naturphilosophisch, dass allein der Mensch im Gegensatz zu anderen physischen Systemen wie beispielsweise Maschinen zum Sprechen und intelligenten Handeln fähig sei. Daraus folgert er, dass die Seele für solcherlei Eigenschaften verantwortlich sein muss, wobei diese wiederum nicht physisch sein kann. Dennoch stehen Leib und Seele in enger Verbindung zueinander, da der Mensch eine klare Vorstellung vom Körper besitzt (Descartes, 2008). Übernommen vom weiter oben erwähnten Arzt Galenos von Pergamon sieht Descartes dabei die gut durchblutete Zirbeldrüse, eine Hirnstruktur auf dem Dach des Mittelhirns, als Ort der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele an.

Weiter unterscheidet der einflussreiche englische Philosoph und Vordenker des Humanismus, John Locke (1690) zwischen primären und sekundären Sinnesqualitäten. Zu den primären zählen physikalische Gegebenheiten, die nicht direkt sinnlich wahrnehmbar sind wie beispielsweise Massivität, Ausdehnung und Undurchdringlichkeit, während die sekundären an

Sinnesorgane gebunden sind wie zum Beispiel Geschmack, Klang und Wärme. In Entsprechung zur *res cogitans* bei Descartes schreiben auch Popper und Eccles (1977) der Seele Unsterblichkeit zu. Der sich selbst bewusste Geist befinde sich vorwiegend in der linken Hemisphäre, wobei er sich des „Liaison-Brain“ als Mediator zum Physischen bedient, um auf den Gehirnmechanismus Einfluss zu nehmen.

Eine andere im 17. Jahrhundert nur mäßig verbreitete Form des Dualismus ist der Okkasionalismus. Hierbei wird angenommen, dass es Entsprechungen zwischen psychischen und physischen Zuständen gibt. Der Begriff leitet sich vom lateinischen Wort „*occasio*“ ab, da Gott anlässlich bestimmter „Gelegenheiten“ in psychische und physische Prozesse jedes Mal gezielt eingreift und somit als Vermittler zwischen physikalischen Reizen der Außenwelt und Bewusstsein fungiert (Beckermann, 2008). Darüber hinaus entstand im Zuge der Aufklärung im 17. Jahrhundert der Sensualismus der englischen Empiristen. Diese legen alle Erkenntnis den sinnlichen Empfindungen zugrunde. Dabei wird die Seele als „*tabula rasa*“ betrachtet, die ohne jegliche Anlagen erst durch Eindrücke beschrieben wird (Eisler, 1904). Analog zu Descartes stellt auch Locke (1690) die Frage nach Möglichkeiten und Limitationen des Erkenntnisgewinns. Gemäß den Grundsätzen des Empirismus nimmt er an, dass die zu Beginn unbeschriebene Seele ihre Erkenntnisse durch Erfahrungen aus zwei verschiedenen Kategorien erlangen kann: zum einen aus Sinnesempfindungen („*sensations*“), also dem Wissen über Objekte der äußeren Welt und zum anderen aus Selbstbeobachtung („*reflections*“), Ideen über die eigenen mentalen Prozesse. Wie bereits erwähnt impliziert er damit den Dualismus von Leib und Seele mit ähnlichen primären und sekundären Qualitäten wie bei Descartes. Daran lehnt auch der schottische Philosoph David Hume (2013) seine Erkenntnistheorie an. Er unterscheidet zwischen auf Empfindungen bezogenen Eindrücken („*impressions*“), die er wie Locke in Sinnesempfindungen und Selbstbeobachtung gliedert, und die dem Denken zuzuordnenden Ideen („*ideas*“). Da der Mensch jedoch instinktiv seinen Sinnen vertraut, überwindet die Reflexion selten die phänomenale Erkenntnisstufe.

Im universellen Parallelismus entspricht jedem psychischen Ereignis genau ein physisches in Form von zwei getrennten Kausalreihen. Gottfried Wilhelm Leibniz (1906) beschreibt die prästabilierte Harmonie mit seinem bekannten Uhrenvergleich, in dem psychische und physische „Uhr“ zu Anfang des Lebens synchron eingestellt werden, wodurch Gott also nicht permanent am individuellen Einzelgeschehen beteiligt ist. Darüber hinaus ist auch eine partielle Sichtweise des Parallelismus möglich, die berücksichtigt, dass zum einen auch gewisse „komplexe“ psychische Prozesse wie beispielsweise Eifersucht und Stolz ohne konkrete physische Korrelate auftreten können und zum anderen dafür „einfache“ psychische Prozesse wie Schmerz oder Farbwahrnehmung derartige Entsprechungen aufweisen können. Weiterhin bestehen auch anders herum Verlaufsparallelitäten, also lineare Abhängigkeiten von physischen Reizen und psychischen Korrelaten.

Der Isomorphismus geht auf die Gestaltpsychologen Georg Elias Müller (1896) und Wolfgang Köhler (1920; 1924) zurück. Isomorphie bezeichnet in der Psychophysik die Strukturgleichheit von äußeren Erlebnissen aus der Umwelt und inneren neurologischen Prozessen. Dieser Ansatz findet sich in den ersten beiden der insgesamt fünf psychophysiologischen Axiome von Müller (1896) wieder. Die erste Annahme lautet, dass jedem Bewusstseinszustand ein materieller Prozess zugrunde liegt. Die zweite postuliert die Entsprechung der Beschaffenheit von Empfindung und psychophysischen Abläufen. Dabei wird zwischen Isomorphismus erster und zweiter Ordnung (funktioneller Isomorphismus) als Modell der Repräsentation von Beziehungen in der Welt im Gehirn unterschieden. Beim Isomorphismus erster Ordnung enthält die Repräsentation direkt Informationen über die Struktur des repräsentierten Objekts. Dagegen gibt der Isomorphismus zweiter Ordnung diese Äquivalenz zwischen der Struktur

von Objekten und deren Repräsentationen auf und schlägt stattdessen eine lediglich funktionelle Entsprechung vor (Shepard & Chipman, 1970).

Der Epiphänomenalismus entstand im 19. Jahrhundert angesichts vieler neuer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, z.B. dass über afferente Fasern zunächst sämtliche Sinnesreize ins Gehirn geleitet werden. Nach dieser Auffassung stellen also physische und hirnpysiologische Prozesse eine Kausalkette dar. Somit lassen sich auch alle bewussten Erlebnisse über Aktivitäten bestimmter neuronaler Teile erklären. Dabei ist das Bewusstsein für den englischen Biologen Thomas Huxley (1874) lediglich eine Begleiterscheinung, da psychische Prozesse als kausal ineffizient erachtet werden. Der österreichische Psychologe Hubert Rohracher (1967) meint, Psychisches sei ein Epiphänomen für die zu Grunde liegenden hirnpysiologischen Prozesse, die ihrerseits lediglich Abbildungen der physikalischen Außenwelt sind. Diese Haltung veranschaulichen auch die Signallämpchenversuche des Münchener Psychologen Kurt Müller (1963), wonach sukzessives Aufleuchten keine Kausalität bedeuten muss.

Erkenntnistheoretischer Monismus

Der Monismus betrachtet generell Materie und Geist als zwei Seiten einer einzigen Medaille. Dabei sind verschiedene Strömungen zu unterscheiden: Ausgangspunkt des Monismus ist der naive Realismus. Nach dieser Anschauung existiert unabhängig von unserem Bewusstsein eine äußere Welt, die genauso beschaffen ist, wie wir sie wahrnehmen. Diese Richtung entwickelte sich weiter zum kritischen Realismus, der dabei die Subjektivität der menschlichen Perzeption mitberücksichtigt.

Die zum Realismus gegenteilige Position vertritt der Idealismus, der postuliert, dass die Welt lediglich in der Wahrnehmung durch die Sinne besteht. So nimmt der daraus abgeleitete Solipsismus an, dass ausschließlich die eigene Person real sei (Eisler, 1904). Als Begründer des Idealismus gilt der Sophist Protagoras mit seinem Homo-Mensura-Satz: „Der Mensch ist das Maß aller Dinge, der seienden, dass sie sind, der nichtseienden, dass sie nicht sind“ (Graesser, 1983). Demnach ist die Erkenntnis, die der Mensch auf der Grundlage seiner Wahrnehmung erlangen kann, stets als relativ und nicht als absolut objektiv zu betrachten. Auch Schopenhauer (2014) ist Anhänger des Idealismus, wie der Titel seines Hauptwerks „Die Welt als Wille und Vorstellung“ zeigt. Dem Solipsismus steht er allerdings kritisch gegenüber. Er beschimpft diese Haltung sogar als irrsinnig, wobei er allerdings einräumt, dass sie auch nicht zu widerlegen sei. In Kants transzendentalen Idealismus existiert das Leib-Seele-Problem gar nicht, da alles Phänomen ist (Kant, 1781). Dessen transzendente Grundlage sei für den Menschen aber weder zugänglich noch erkennbar. Daran angelehnt ist der Spiritualismus, der das Körperliche lediglich als Erscheinungsform des Geistigen betrachtet (Eisler, 1904).

Auch der Phänomenalismus vertritt die Ansicht, dass allenfalls Erkenntnis über Erscheinungen und keineswegs über Dinge an sich gewonnen werden kann. In diesem Zug definiert Berkeley (1710) mit seiner Aussage „esse est percipi“ das Sein als Wahrgenommenwerden. Beispielsweise wäre eine Kirsche nach Abzug aller von ihr wahrnehmbaren Qualitäten für das Bewusstsein nicht mehr existent. Ein Gegenbeispiel möge die "Tollkirsche" darstellen, die durch ihre Giftigkeit extrem bewusstseinswirksame Eigenschaften aufweist, die zunächst allerdings nicht direkt sinnlich wahrnehmbar sind. Dadurch wird auch nach dieser Auffassung das Leib-Seele-Problem zum Scheinproblem, da sowohl Seele als auch Körper Erscheinungen darstellen und daher wohl nicht allzu verschieden sein können.

Weiterhin leitet sich daraus auch der Panpsychismus (Allbeseelungsglaube) ab, der allem Existierenden mentale Eigenschaften zuschreibt und somit aber eine zwar weitläufige, aber eher unbefriedigende Lösung für das Leib-Seele-Problem bietet. Dies ändert sich auch nicht, wenn er in seiner aktuellen Form behauptet, dass in der Wirklichkeit eine graduelle Ordnung des Geistigen und damit auch Seelischen vorliegt, die mit der Komplexität physischer Dinge sowie lebender Organismen kontinuierlich zunimmt, und der Körper eines Lebewesens gleichsam als „Verstärker“ wirkt, indem er die simplen geistigen Eigenschaften bündelt und intensiviert (Spät, 2010). Wie denn diese simplen geistigen Eigenschaften konkret aussehen, kann der graduelle Panpsychismus jedoch nicht klären.

Die Haltung des österreichischen Physikers und Philosophen Ernst Mach ist orientiert an Hume (2013), der jeglichen metaphysischen Erkenntnisgewinn für unmöglich hielt, ebenso wie absolute Gewissheit über die objektive Realität und ausschließlich Tatsachen für allein empirisch zugänglich befindet. Diese Haltung entspricht dem positivistischen Phänomenalismus. Unter Positivismus ist zu verstehen, dass nur das „Positive“ zur wissenschaftlichen Erkenntnis beitragen kann, also empirische Gegebenheiten, die von mehreren Beobachtern objektiv feststellbar und gegenüber jeder anderen Person ausdrückbar sind und sich auf alle Erkenntnisbereiche generalisierbare Gesetzmäßigkeiten zurückführen lassen. Auch Mach sieht die Physik als „Wissenschaft von den Empfindungen“ an und lehnt den Dualismus ab. „Es gibt keine Kluft zwischen Psychischem und Physischem, kein Drinnen und Draußen, keine Empfindung, der ein äußeres, von ihr verschiedenes Ding entspräche.“ (Mach, 1886).

Der neutrale Monismus führt jegliche Existenz auf eine einzelne sowohl vom Geistigen als auch vom Körperlichen verschiedene Substanz zurück (Stubenberg, 2010). So glaubten die Philosophen Baruch de Spinoza (1907) und Tommaso Campanella (1638), dass Gott die ganze Welt einnimmt und die Welt wiederum allumfassend ist. Diese Anschauung geht folglich ähnlich wie der Psychomonismus und der Geistmonismus von einem sehr metaphysischen, allumfassenden Geist aus. Auch Goethe und Einstein waren bekennende Anhänger des spinozistischen Glaubenssystems.

Der auf den Chemiker und Philosophen Wilhelm Ostwald (1912) zurückgehende Energetismus ist eine weder materialistische noch spirituelle Strömung des Monismus. Somit gründen Materie wie auch Bewusstsein und sämtliche Vorgänge in der Welt auf Energieumwandlungen gemäß den damals angenommenen Gesetzen. Im Sinne des Dynamismus sieht im Jahr 1923 der Münchener Psychologe Erich Becher das Geschehen als Urprinzip an. Demzufolge stellt ein Körper die Ursache der Wirkung seiner Kräfte dar (Becher, 2018).

Materialistischer Monismus

Der materialistische Monismus folgert zwingend aus der Einheit von Körper und Seele, dass die Seele keine über den Leib hinausgehenden transzendentalen Eigenschaften, wie Unsterblichkeit besitzen kann. Weiter werden anthropozentrische Annahmen als prä-darwinistischer Gedanke der Entwicklung zurückgewiesen. Fürsprecher und Anhänger wie Lukrez (1966) und Marx waren folglich Atheisten. Allerdings gab es auch Gegner wie den antimaterialistischen Popper und teilweise sogar Lenin (1908), der Materie nicht als eigenständige erkenntnistheoretische Kategorie ansah.

Im reduktionistischen Materialismus ist ein System vollständig durch seine Einzelteile erklärbar. Schon unter den Vorsokratikern lassen sich Vertreter dieser Strömung finden, welche die Urstofftheorien hervorbrachten. So prägte beispielsweise Demokrit den Atomismus, der be-

sagt, dass die gesamte Welt aus kleinsten, unteilbaren Einheiten zusammengesetzt ist. Alles Existente sind Atome im leeren Raum (Diels, 1957). Auch die Seele führt Demokrit zurück auf atomare Bestandteile, die sich durch besondere Feinheit und Beweglichkeit auszeichnen. Über die Atmung werden diese aufgenommen und ausgestoßen. Auch für die Sinneswahrnehmung nimmt die Seele eine zentrale Rolle ein: Über die Körperöffnungen können Ausströme der Umwelt aufgenommen werden, die Eindrücke in der Seele bilden. Nach dem Tod des Leibes trennen sich die zuvor zur Seele verbundenen Atome und können Teil einer neuen entstehenden Seele werden (Vorländer, 1903).

Epikur griff die Atomlehre von Demokrit auf und entwickelte sie zum ethischen Monismus weiter. Darüber hinaus ist er bis heute für seine Glückseligkeitsphilosophie bekannt, bei der Eudämonismus und Hedonismus im Vordergrund stehen. Demnach gelangt der Mensch auf natürliche Weise zu Lebensfreude, indem er Lustbereitendes aufsucht und Schmerz vermeidet (Konstan, 2016). Später entwickelt sich dann der abgehobene Eudämonismus, wonach die Sublimierung durch geistige Lust erfolgt. Kynismus und Stoizismus hingegen sahen Glückseligkeit in der Ruhe in Form von Rückzug und Isolation. Wie Lukrez (1966) in seinem Werk „De rerum natura“ beschreibt, bilden für ihn Leib und Seele eine Einheit. Anders als die anderen bereits angeführten Vorsokratiker hält er deshalb die Seele für sterblich. Auch die Existenz der Götterwelt und die Vorstellung vom göttlichen Ursprung der Welt lehnt er strikt ab (Diels, 1993). Dies kann als aggressiver Atheismus bezeichnet werden.

Da im materiellen Monismus zwingend aus der angenommenen Einheit zwischen Leib und Seele auch folgt, dass diese nicht unsterblich sein kann, war dieser Ansatz im Mittelalter aufgrund der Vorherrschaft der christlichen Kirche strikt abgelehnt. Im Zuge der Inquisition wurden Vertreter widersprüchlicher Positionen wie beispielsweise Giordano Bruno wegen Ketzerei hingerichtet. Somit konnte der Materialismus erst in der Renaissance wieder aufgegriffen werden. In diesem Zug belebte der französische Theologe, Naturwissenschaftler und Philosoph Pierre Gassendi (1647) den Epikureismus wieder, indem er Werke über Epikurs Leben und Philosophie verfasste und selbst an dessen Atomtheorie anknüpfte. Der englische Mathematiker und Philosoph Thomas Hobbes (1999) sieht in „De corpore“ Gestalt und Bewegung als Grundlage der Wirklichkeit an. Insofern entsteht auch unsere Wahrnehmung durch die innere Dynamik der Sinnesorgane (Vorländer, 1903). In seinem 1748 erschienenen Werk „L'homme machine“ vertritt der französische Arzt und Philosoph Julien Offray de La Mettrie (2015) als strikter Materialist - wie auch der Titel vermuten lässt - eine Uhrwerksfunktion des Menschen. Dabei folgt er der bereits auf Descartes zurückgehenden Vorstellung einer auf einem mechanisch funktionierenden Körper „aufgesetzten“ Seele. Aufgrund derartiger Ansichten musste er aus Frankreich und später auch aus den Niederlanden fliehen, wurde allerdings daraufhin von Friedrich dem Großen nach Preußen aufgenommen. Schließlich verstarb er in Potsdam angeblich an einer Überdosis Gänseleberpastete, wobei an dieser Stelle auch über eine mögliche Vergiftung spekuliert werden kann.

Revolutionär für die damalige Zeit war auch das Werk „Système de la nature“ von Paul-Henri d'Holbach (1820). Dieser Philosoph der französischen Aufklärung vertritt eine mechanistische Weltanschauung, in der sich die Natur ohne die Existenz eines Gottes aus sich selbst heraus entwickelt und zudem deterministischen Abläufen folgt. Für Vogt (1847) waren mentale Prozesse nichts weiter als Funktionen des Gehirns, das er dabei mit der Niere verglich, da es wie diese den Urin Gedanken hervorbringt. Die Vorstellung einer unsterblichen, diesen Prozessen übergeordneten Seele lehnte er daher ab. Auch die Willensfreiheit des Menschen wurde von Vogt bezweifelt. Zusammen mit den sogenannten „Vulgärphilosophen“ Schopenhauer, Feuerbach, Büchner und Moleschott vertrat er im Materialismusstreit die Position des wissenschaftlichen Materialismus.

Im Anschluss daran pausierte die Weiterentwicklung des Materialismus bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts. Der zu dieser Zeit wieder aufkeimende Materialismus oder auch ontologische Behaviorismus fordert den Ausschluss bzw. die Eliminierung sämtlicher mentaler Begriffe, da diese keinem wissenschaftlichen Anspruch genügen. Stattdessen sollen allein physikalisch-materielle Bezeichnungen an Stelle derartiger Konstrukte treten. So kritisierte Paul Feyerabend (1963) die verbreitete Alltagspsychologie, da sich diese zumeist auf mentale Prozesse und Zustände bezieht. Auch Willard Van Orman Quine (1960) hielt die Aufrechterhaltung mentaler Konzepte neben physischen für überflüssig, da der Physikalismus postuliert, dass alle mentalen Eigenschaften komplett auf physikalische rückführbar sind (Beckermann, 2008). So behauptete auch schon Rudolf Carnap (1932), dass sich alle psychischen Vorgänge in die physikalische Sprache übersetzen lassen. Bei Gilbert Ryles weniger radikalen Haltung in seinem Werk „The Concept of Mind“ (Ryle, 1951) handelt es sich um Dispositionsmaterialismus. Er übt dabei auch Kritik an Descartes' interaktionistischem Dualismus, den er als „Mythos des Gespenstes in der Maschine“ bezeichnet. Stattdessen sieht er mentale Zustände als Verhaltensdispositionen an.

Im amerikanischen Raum entwickelte sich der Funktionalismus. Nach Hilary Putnam (1967) ist alles Funktion, wobei Materie bedeutungslos ist. Weiter sind auch mentale Zustände naturgemäß funktionelle, die allein durch ihren kausalen Einfluss charakterisiert sind. Das bedeutet, sie umfassen lediglich Ereignisse, die sie verursachen (inputs), die dadurch bedingten Reaktionen des Systems (outputs) und alle ursächlichen Beziehungen zu anderen Systemzuständen (Beckermann, 2008). Darüber hinaus ist laut Einstein (1905) Materie kumulierte Energie, was die Auflösung des Primats des Stofflichen impliziert. Kritisch anzumerken ist, dass der Funktionalismus auf die Frage nach dem qualitativen Erlebnisscharakter von Empfindungen wie beispielsweise der subjektiven Empfindung der Farbe Rot keine befriedigende Antwort liefern kann, da diese nicht allein durch bestimmte Systemzustände erklärbar sind (Beckermann, 2008).

Unter der Annahme, dass psychische und physische Eigenschaften identisch seien, entstand gegen Ende der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts die Identitätstheorie, auch bezeichnet als Central-State-Materialismus. So betrachten im australischen Neomaterialismus Ullin Place (1956), John Smart (1959) und David Armstrong (1968) Empfindungen und Gehirnzustände als identisch. Dabei solle jeder psychische Prozess einem eindeutigen, unvergleichbaren hirne physiologischen Zustand entsprechen. Hierzu entwickelte Feigl in den USA die Phantasie eines „Autocerebroskops“, eines damals noch fiktiven Geräts, mit dem man hirne physiologische Zustände sichtbar machen und damit eine Meta-Beobachtung der Beobachtung ermöglichen könnte (Feigl, Scriven & Maxwell, 1958, S. 456), ähnlich den heute weit verbreiteten funktionellen Magnetresonanztomographen (fMRT). Angelegt war diese Idee allerdings bereits bei Schlick (1925, S. 348-349), auch findet sich diese Vorstellung schon vorher im Mühlen-gleichnis von Leibniz (1906) wieder. Dabei stellte er sich in einem Gedankenexperiment ein „begehrbares Gehirn“ als mühlenartige Maschine vor, worin man zwar verschiedene sich anstoßende Zahnräder, allerdings keine Erklärung für Funktionen wie z.B. die Wahrnehmung analog zur Seele findet. Daraufhin stellt sich Sellars (1963) die Frage, ob es im reduktiven Sinn möglich sein kann, neurophysiologische Zustände aufzufinden, die den Sinnesempfindungen hinreichend ähnlich sind, um diese als identisch zu bezeichnen. Dagegen spricht für ihn das Grain-Argument von Sherrington (1940), nach dem hirne physiologische Prozesse „körnig“ sind, also reduzierbar auf digitale on/off- bzw. 0/1-Codierungen, seien sie auch in noch so feine Einzelimpulse zerlegt. Ferner ist für eine Sinneswahrnehmung eine wiederum digitale Interaktion verschiedener Areale nötig, während aber die entsprechenden Gedanken

und Gefühle dazu als ganzheitliche Eindrücke erlebt werden und somit in diesem Bild glatt und flüssig sind.

Anzumerken ist, dass die bisher angeführten Argumente ausschließlich auf linguistisch-logischen Erklärungsmodellen beruhen, des Weiteren erscheint die Forderung nach völliger Identität von Psychischem und Physischem als viel zu weitreichend. Als Gegenargument fungiert außerdem die Lokalisationsparadoxie. So werden äußere Phänomene auch als von außerhalb kommend wahrgenommen, obwohl die entsprechenden neuronalen Prozesse im Gehirn stattfinden. Ein Beispiel dafür stellt die Peripherietheorie der Gefühle von James (1884) und Lange (1885) dar. Sie postuliert, dass nicht vegetative Prozesse - wie ursprünglich angenommen - Folge bestimmter Emotionen darstellen, sondern Emotionen erst dadurch entstehen, dass Veränderungen in der Peripherie kognitive Bewertung erfahren. Studien zur Fehlattribution (z.B. Schachter & Singer, 1962) sowie zum Bodyfeedback (z.B. Strack, 1988) stützen diese Theorie. Des Weiteren entsteht auch in Träumen eine eigene, als äußerlich erscheinende Erlebniswelt vollkommen ohne periphere Sinnesreize. Auch das Phänomen der Phantomschmerzgefühle verdeutlicht die Lokalisationsparadoxie. Dabei kommt es nach dem Verlust eines Glieds zu Schmerzen oder Fehlempfindungen, da das im Gehirn repräsentierte Körperschema erhalten bleibt (WHO, 1992).

Der Emergentismus (Pepper, 1926) stellt die Frage nach Eigenschaften, die sich aus dem Zusammenspiel von Körper und Geist ergeben. Sperry (1969) trennt in seiner „Split-Brain“-Theorie Bewusstsein vom hirnphysiologischen Sein, was aber einem - zwar abgehobenen - Dualismus entspricht. Popper und Eccles (1977) postulieren einen selbstbewussten Geist ("self conscious mind"), der nicht hirnphysiologisch-materialistisch erklärt werden kann. Dieser letzte "Strohalm" wird benutzt, um den Dualismus über die „Hintertüre“ wieder einzuführen, was nebenbei den Interessen der Kirchen und auch einiger Religionen sehr entgegen kommt, aber dennoch weder tragfähig noch zeitgemäß ist. Schon Kant (1781) unterscheidet in seiner Ich-Philosophie zwischen empirischem und transzendentalen Ich, worauf Fichte (1845/1846) zynisch bemerkt: „Das transzendente Ich sei das empirische Ich minus alle Sinnesdaten und Erfahrungen. Was bleibt da übrig?“

Phänomenologisch-evolutionärer Ansatz und Konsequenzen

Als möglichen Ausweg von Fichtes Dilemma betrieb der argentinische Philosoph und Physiker Mario Bunge (1977) erfolgreich eine Wiederbelebung der gestaltpsychologischen Idee von der Übersummativität der Teile, nach der ein System als Ganzes betrachtet werden muss wie beispielsweise die ganzheitliche Wirkung des Gehirns. Dieses bringt Prozesse zu Stande, zu denen keines der einzelnen Teile alleine fähig ist, weshalb durch die vielfältigen und parallelen Abläufe ein Mehrwert entsteht. Darunter z.B. das Bewusstsein, welches hierbei auch als das aktualisierte Gedächtnis dargestellt wird. Zu den zentralen Thesen gehört die Annahme, dass alle mentalen Vorgänge im Gehirn höherer Wirbeltiere stattfinden, insbesondere dem der Primaten (Köhler, 1920). Entscheidend ist aber, dass diese Vorgänge und die daraus resultierenden Zustände gegenüber denen der daran beteiligten zellulären Bestandteile emergent sind. Darüber hinaus existieren psychophysikalische Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Teilen des Gehirns untereinander und mit weiteren Komponenten des Organismus. Insofern würden psychische Prozesse keine immaterielle Instanz verlangen und wären mit naturwissenschaftlichen Methoden überprüfbar (Bunge, 1984). Nachdem eine deutliche Absage der Gestalttheorie an den Dualismus durch Köhler (1960) erfolgt war, lässt sich Bunes rational-emergentistischer Ansatz auch als emergentistischer, psychoneuraler Monismus bezeichnen und könnte nach Auffassung von Müller (1988) als eine Erweiterung der Gestalttheorie in den

psychophysischen Bereich verstanden werden. Eine Fortführung dieses Gedankengangs ist im Rahmen der Philosophie lebender Systeme möglich.

Ein bedeutender Vertreter dieser Art Philosophie ist der Anthropologe und Ethnologe Gregory Bateson. In seiner „Ökologie des Geistes“ (Bateson, 1972) gelangte er zu dem Ergebnis, dass das Geistige nicht die Eigenschaft eines einzelnen Organs (z.B. des Gehirns) oder eines Individuums (z.B. des Menschen) ist, sondern die immanente Eigenschaft eines informations-transportierenden Systems als Ganzem (Bateson, 2001). Dies erinnert wiederum an die Gestalttheorie und bedeutet erneut eine Art von zunächst noch schwer fassbarer Emergenz, weswegen sich im materialistischen Monismus sogleich die Frage nach der Lokalisierung oder gar der physischen Speicherung des *nicht-materiellen* Geistigen ergibt. Die sich daraus ergebende Suche nach einem speziellen „Interface“ mit dem Abbild, z.B. der spezifischen Eigenschaften und Erfahrungen eines Menschen als individuelles Leib-Seele-System auf einem *materiellen* Datenträger, endete bislang meist im zentralen Nervensystem und blieb dort für lange Zeit stecken, obwohl oder gerade weil man annehmen musste, dass mit dem Gehirn auch die Seele stirbt.

Bei der Sichtung möglicher neuer Perspektiven gelangten wir zu der grundlegenden Erkenntnis, dass die Evolution lebender Systeme keineswegs nur statisch-replikativ, sondern vielmehr dynamisch und im Rahmen epigenetischer Mechanismen verläuft. Die ersten Hinweise auf eine Möglichkeit generationsübergreifender epigenetischer Vererbung gibt es bereits seit dem Beginn der Forschung auf diesem Gebiet (Waddington, 1953) und negieren damit das Dogma, dass die Eigenschaften eines Organismus durch vererbtes Genmaterial unveränderbar festgeschrieben werden. Dies erkannte schon sehr bald die Nobelpreisträgerin Barbara McClintock (1984), aktuell auch bestätigt von Heard und Martienssen (2014), Miska und Ferguson-Smith (2016) sowie Chen, Yan und Duan (2016). McClintock konnte hierbei belegen, dass das Erbgut von Pflanzen nicht nur ökologischen Stress, sondern sogar die subtilsten Umwelteinflüsse wahrnehmen und darauf mit einem selbst in Gang gesetzten Umbau seiner eigenen Architektur reagieren kann. Dieser Umbau erfolgt mittels chemischer Modifikationen, die Gene auf der DNA ein- und ausschalten, nicht aber deren Sequenz verändern (Dias & Ressler, 2014). Somit steigern diese epigenetische Mechanismen die Flexibilität des ansonsten gleichbleibenden Erbguts enorm. Zudem könnten die hierfür verantwortlichen epigenetischen Marker an nachfolgende Generationen von Zellen und schlussendlich an das gesamte lebende System weitergegeben werden (Hughes, 2014).

Neben den bereits entschlüsselten Merkmalen, deren Anteil aber nur einen ganz geringen Prozentsatz der Gesamt-DNA ausmacht, bestehen über 40 Prozent des gesamten menschlichen Erbguts aus genetischen Werkzeugen, mit denen Zellen ihr eigenes Genom umbauen und weiterentwickeln können. Aber auch die restlichen rund 45 Prozent des Genoms spielen eine gewichtige Rolle bei verschiedenen regulatorischen Prozessen der Zelle. Nach unserer daraus abgeleiteten These speichert dieses System also weit mehr als die festgeschriebenen Charakteristika des bislang sequenzierten Genoms. So könnten in und mit epigenetischen Markern neben ökologischem Stress auch Persönlichkeitsveränderungen, erlebte physische wie psychische Traumata, erworbene Erfahrungen, vielleicht sogar Gedanken und Ideen abgelegt sein. Dies alles ist nicht nur temporär gespeichert in den Gedächtnisstrukturen des Gehirns und nur zu deren Lebzeiten, sondern darüber hinaus langfristig im Genom. So glaubten bereits im 19. Jahrhundert der französische Biologe Jean-Baptiste Lamarck in einer zwar umstrittenen Theorie, aber auch Charles Darwin an die Möglichkeit der Vererbung von erworbenen Merkmalen. Hierfür konnten erst in neuerer Zeit beispielsweise Dias und Ressler (2014) sowie die Arbeitsgruppe um Oliver Rando (Carone et al., 2010) belastbare und weitreichende Belege im Tiermodell liefern. Zuvor wiesen bereits beim Menschen epidemiologische Untersuchungen

in Schweden (Kaati, Bygren & Edvinsson, 2002) und Großbritannien (Pembrey et al., 2006) auf die Existenz von generationsübergreifenden Phänomenen hin.

Die mental-psychische Seele könnte also lokalisiert sein an der Schnittstelle, bzw. dem zuvor erwähnten Interface zwischen Proteinketten als Materie und einer nicht-materiellen „Welt der Idee“ nach Plato, repräsentiert als Erbinformation im System der DNA. Somit stellen DNA-haltige Strukturen als Zellpopulation in ihrer Gesamtheit den zur Seele gehörenden Leib eines Individuums dar. Weil die DNA als materielle Trägersubstanz (Replikator) der immateriellen Erbinformation genutzt wird, überwindet der Begriff der „Information“ und vor allem deren Inhalt das Materie/Non-Materie-Problem auf ganz monistische Art und Weise. In der Folge ist dann aber auch alles beseelt, was eine DNA besitzt und sich durch sie und mit ihr repliziert, dies im Sinne eines Transfers von Information in jede und jeder einzelnen menschlichen wie nicht-menschlichen Zelle. Diese Information stellt jedoch viel mehr als nur einen starren Bauplan der einzelnen Zellen dar, sie bildet den gesamten Organismus mitsamt seinen Veränderungen dynamisch ab. Bildlich gesprochen würde für einen anstehenden Hausbau in jedem Ziegelstein nicht nur der Architektenplan, sondern - buchstäblich darin eingewickelt - auch der verantwortliche und für etwaige Eingriffe bereitstehende Architekt selbst mitgeliefert werden. Systemtheoretisch könnte man von einem sich selbst organisierenden System (Autopoiese) sprechen, im Sinne von Maturana und Varela (1987) oder Niklas Luhmann (1984). Aus religiös-spirituellem Sicht eröffnet sich die noch viel weiterreichende Frage, ob der „Architekt“ in diesem Bild eventuell eine Verbindung oder Brücke zu einer - wie auch immer gearteten - Gottheit darstellen könnte, bzw. sogar mit ihr identisch wäre.

Weiterhin stellt sich die grundlegende Frage, was Information und zugleich auch deren Kommunikation überhaupt ist. Diese beleuchtet der Wittener Soziologe Dirk Baecker (2016) zunächst aus verschiedenen Perspektiven und diskutiert sie dann meist systemtheoretisch, auch mit Rückgriff und Bezug auf Bateson (2001). Vorab gibt er zu bedenken, dass jegliche Art von Information nur dann Relevanz hat, wenn sie einerseits transportiert und andererseits auch rezipiert, also kommuniziert wird in einem interagierenden System z.B. von Zellen, Tieren, Menschen, einer Gesellschaft bzw. einer Sprachgemeinschaft. Deshalb stellt eine Seele weder die DNA-Doppelhelix alleine, noch die darauf codierte Information alleine dar, beide bedingen einander und haben nur als Einheit Funktion und Bedeutung. Diese systemische Einheit ist wiederum nur überlebensfähig, wenn sie eine kommunikative Einheit höherer Ordnung mit den zugehörigen Zellen und diese mit dem zugehörigen Organismus bilden. Daraus und darüber hinaus resultiert eine Evolution des Leibes wie auch seiner ihm innewohnender Seele, zusammen mit ihrer Replikation und Multiplikation als der ultimativen Form von Kommunikation.

Jedoch ist die chemisch basierte, informationstragende DNA nicht der einzige Replikator auf der Welt. Beispielsweise stellen sogar einige Kristallstrukturen, die Kopien von sich selbst herstellen können, weitere Replikatoren dar. Aber auch andere informationstragende Einheiten, die nicht an eine chemische Grundlage gebunden sind (z.B. „Meme“), sind zwar replikationsfähig, jedoch nicht evolutionsfähig, da wiederum nur Kopien ihrer selbst hergestellt werden (Dawkins, 1998), weswegen sie nicht in den vorliegenden als „phänomenologisch-evolutionär“ zu bezeichnenden Ansatz einbezogen werden sollen. Dessen Lösung basiert somit einerseits auf einem hereditären, also Vererbungsprinzip, andererseits auf dem Fehlen von Wertungen und Hierarchien, einem der wichtigsten Prinzipien in der Phänomenologie. In der Folge entfällt dann auch die Annahme eines Bewusstseins als Bedingung zur Beseeltheit eines Organismus, ohne die u.a. der oben besprochene rational-emergentistische Ansatz von Bunge (1977, 1984) nicht auskommt.

Da nun in einem phänomenologisch geprägten Ansatz die menschliche und die Seelen anderer Arten und Organismen keinerlei Werthierarchie unterzogen werden dürfen, stellt der Mensch auch nicht mehr die „Krone der Schöpfung“ dar. Theoretisch wäre dann eine Pflanze (Fechner, 1848; Mancuso, 2018; Mancuso & Viola, 2015), eine Amöbe, ein Bakterium oder gar ein Virus nicht weniger und nicht mehr wert als Mensch oder Tier. Die Vorstellung von der Beseeltheit eines Einzellers, der meist nur ein winziges Glied in einem komplexen System darstellt, und eines Virus, das zudem oft noch seinen „Wirt“ und hierdurch letztendlich sich selbst zerstört, mag da wohl schwerfallen, wird aber in gewisser Weise dadurch erleichtert und nachvollziehbar, dass auch die Menschheit mittels stetiger Umweltzerstörung langfristig auf das gleiche Ergebnis zusteuert. Jedoch stellten die Systemtheoretiker Varela, Maturana und Uribe schon 1974 die These auf, dass ein Virus als Grenzfall trotz vorhandener DNA erst in Verbindung mit der befallenen Wirtszelle zum Lebewesen wird. Demgegenüber ist der menschliche Organismus durchaus auf Existenz und Wirkung einer Vielzahl von Bakterien angewiesen, z.B. bei der täglichen Ernährung und Verdauung.

Allerdings führen gerade diese beiden Vorgänge - streng genommen - zu einer Art „Seelen-Kannibalismus“, obwohl sie doch zum Überleben und Arterhalt unabwendbar notwendig sind. Auch Verschwendung und Vernichtung von Nahrung gewinnen einen ganz neuen, zusätzlichen Stellenwert, da es nicht mehr nur um Zerstörung von ökonomischen und ökologischen Ressourcen, sondern von beseelten Organismen, ihren Produkten bzw. Überresten geht. Findet sich hier eventuell ein weiterer, noch nicht erkannter Sinn des religiösen Fastens, indem man zumindest eine Zeit lang auf diesen Kannibalismus verzichtet und durch innere Einkehr samt den damit oft verbundenen spirituellen Erfahrungen der physischen Welt eine gewisse Art von Respekt zollt? Allerdings sind andere restriktive Ernährungsformen, wie sie beispielsweise im Vegetarier- oder Veganertum propagiert und praktiziert werden, allenfalls ökologisch sinnvoll. Ideologisch sind sie jedoch nicht mehr haltbar, weil trotz Verzicht auf Fleisch bzw. Tierprodukte dafür Früchte und Teile von lebenden oder gleich ganze Pflanzen nach deren „Ernte“ als beseelte Lebewesen zuerst gegessen, dann verstoffwechselt und letztendlich als Abfall ausgeschieden werden. Zudem erscheint die immer häufigere chemisch-industrielle Umwandlung von essbarer Nahrung in Energie im Rahmen der Gewinnung von „Ökosprit“, Biogas, etc. nun nicht nur aus ökologischer, sondern auch aus phänomenologisch-evolutionärer Perspektive als verwerflich.

Seelenwanderung und Eintritt in andere Welten

Die Erzeugung von immer neuen Generationen und damit der Beginn oder die Fortführung einer Form von Seelenwanderung ist theoretisch bis zum „Aussterben“ der jeweiligen biologischen Art möglich. Spätestens dann gibt es keine Gehäuse oder „Container“ mehr für die DNA und den genetischen Code der Seelen einer Art. Dies bedeutet das wohl sichere Ende der Menschheit wahrscheinlich lange vor dem ebenfalls sicheren physischen Untergang der Erde, wie dies schon allegorisch in den Vorstellungen und Bildern von der Apokalypse oder dem „Jüngsten Tag“ beschrieben wird. Somit ist aber auch der - wie auch immer definierte - Sinn des Lebens eines Individuums und seiner Abkömmlinge im Augenblick der Fortpflanzung zwar bereits erfüllt bzw. determiniert, geht aber trotzdem weit über den Mechanismus der reinen Arterhaltung hinaus. So könnte hierzu eine weitere, psychologische Erklärung für Kinder- und Enkeliebe abgeleitet werden, da bei den Erzeugerinnen und Erzeugern in ihren Nachkommen - bewusst oder unbewusst - schon der nächste Ort bzw. Container für mehr oder weniger große Anteile ihrer eigenen Seele gesehen wird. Dies gilt damit auch für deren - zwar endliche - Zukunft, spätestens aber bis zum „Aussterben“ der ihr nachfolgenden Generationen.

Andererseits wäre der Eintritt der Seele in eine andere Welt, siehe die religiös-spirituellen Vorstellungen von „Paradies“, „Himmel“, „Nirwana“, etc. - wenn überhaupt - dann wohl am schnellsten für kinderlose Individuen möglich. Liegt hier vielleicht noch ein weiterer, bislang verborgener Sinn des Zölibats im Katholizismus und in anderen Religionen zugrunde? Auch solche Verstorbene, die in ihrem bisherigen Leben keine oder noch keine Möglichkeit zur Fortpflanzung hatten, wie Mord-, Kriegs- und Unfallopfer, Kranke, Behinderte, Abgetriebene und Totgeborene wären demnach nicht unbedingt im Nachteil. Sie hätten nämlich die Chance, ohne eigenes Zutun aus einem Kreislauf von Wiedergeburten auszubrechen, was entfernt an die Lehren des Buddhismus und Hinduismus erinnert. Dies müsste dann für alle Species und auch für Suizidanten gelten, die in manchen Kulturen und Rechtssystemen jedoch als Verdammte bzw. sogar als Kriminelle angesehen werden und denen oft nicht einmal ein reguläres Begräbnis zugestanden wird.

Allerdings sähen sich vorzeitig Verstorbene ohne Nachkommen dem (Rest-)Risiko ausgesetzt, dass die andere Welt weder der seligmachende „Himmel“, noch die unentrinnbare „Hölle“ oder ein ähnlich angsteinflößender Ort ist, sondern nur das „unendliche Nichts“, u.a. auch ohne Bewusstsein. Dieses erreichen sie vorzeitig - freiwillig oder unfreiwillig, bewusst oder unbewusst - schon nach dem eigenen, physisch-materiellen Tod, weil eben keine Fortpflanzung möglich war. Also ist neben oder besser vor den Überlegungen zu anderen Welten an unsere diesseitige Welt zu denken, die beileibe noch nicht das Paradies, wohl auch nicht die Hölle nach Ansicht Schopenhauers (1862), dann aber eventuell das einst vom Katholizismus propagierte Purgatorium („Fegefeuer“) darstellen könnte. Obwohl es sich hierbei nur um ein mythisches Konstrukt als temporäre Überbrückung zur Läuterung und Begegnung mit Gott vor der ewigen Seligkeit (Guardini, 1949; Pemsel-Maier, 2001) oder eine Abmilderung der Himmel-Hölle-Dialektik handelt, kann sich im Folgenden eine Einlassung darauf einer gewissen Faszination nicht entziehen.

Bislang problematisch in der katholisch-theologischen Argumentation war u.a. die Dauer dieses Zustands, bezogen auf weltzeitliche Kategorien, ebenso dessen Ort im raumzeitlichen Sinne. Zur Lösung dieses Problems reduziere man also in der Vorstellung die Fegefeuer-Metapher noch um das jenseitig lodernde Feuer und ersetze es durch unsere diesseitige Welt. Dann wäre der Aufenthalt hier wie dort, ähnlich unserer Lebensspanne, mehr oder weniger befristet und endete schließlich mit der Erlösung, die aber keineswegs als Resultat einer Sühne oder vorübergehenden Bestrafung für begangene Sünden zu sehen ist. Insofern wäre eine wie auch immer geartete Angst vor dem physischen und psychischen Tod samt einigen seiner antizipierten Konsequenzen, z.B. in Gestalt von Eintritt in Hölle oder Fegefeuer, rational unbegründet, zumal hierfür noch eine höchstrichterliche Instanz zur Entscheidung postuliert bzw. religiös konstituiert werden müsste. Obsolet wird dann auch die Mitgliedschaft in solchen Religionen oder Ideologien, die gerade diese Angst mitunter für ihre eigenen Zwecke instrumentalisieren, um damit die Bindung ihrer Anhänger an sie zu festigen.

Organtransplantation und Nahtoderlebnisse

In weiterer Konsequenz läge dann für die postmortale Zeit wohl eine Feuerbestattung mit Einäscherung nahe, damit die DNA des Individuums möglichst vollständig vernichtet wird. Im Fall einer vorangegangenen Fortpflanzung wurde sie anteilig bereits auf die Nachkommenschaft übertragen, im anderen ohne Fortpflanzung sollte die Seele nicht noch länger auf Erden gehalten werden, z.B. im Prozess der Verwesung bei Erdbestattung. In einem metaphorisch übertragenen Sinne könnte dies an Zustände etwa des lebendig Begrabenseins (Taphephobie), sensu Edgar Allen Poe (Bonaparte, 1984), oder beim Scheintod (Groß, 1997) erinnern. So ist der biologische Tod erst mit dem Untergang der letzten Zelle gegeben, dies kann bis zu vier-

zehn Tage nach dem Individualtod sein, da manche Gewebe, wie Haare und Nägel sogar danach noch weiter wachsen, was man als supravitale Reaktionen bezeichnet (Thöns, 1996). Auch die DNA kann in bestimmten Körperteilen wie Knochen und Zähnen unter bestimmten äußeren Bedingungen wie Mumifizierung, Eis und Moor noch wesentlich länger erhalten bleiben. Dieser Sachverhalt findet Verwendung in den Ergebnissen und Möglichkeiten der Gentechnik, Fortpflanzungsmedizin und Klonierung, womit nunmehr in ethisch höchst problematischer Weise sogar „Seelenzwillinge“ hergestellt werden können. Analog zu natürlichen eineiigen Zwillingen spricht die Manifestation von Unterschieden in deren Entwicklungsverlauf einmal mehr für einen lebenslangen und bereits pränatal beginnenden, epigenetischen Umbau der DNA, selbst wenn sie wie bei eineiigen Zwillingen die Gleiche ist. Hier zeigt sich also ein weiterer und neuer Aspekt des gerade und vor allem in der Zwillingsforschung viel diskutierten Anlage/Umwelt-Problems (Spitz, 2000).

Nicht zuletzt bleibt auch die viel diskutierte Problematik des Todeszeitpunkts der Spender bei Organtransplantationen bestehen. So verweist das aktuell gültige Kriterium des „Hirntods“ nach medizin-ethischer Auffassung wiederum klar auf die Lokalisation der Seele im Gehirn, weshalb Organentnahmen zur Transplantation nach dessen Funktionsverlust vorgenommen werden können, obwohl andere Vitalfunktionen noch vorhanden sind, also der Leib des Spender-Individuums am - zwar künstlich aufrecht erhaltenen - Leben ist. Diese Art von Eingriffen in den Lebenslauf eines Individuums könnte nun gleichermaßen als Chance oder auch als Problem für Empfänger und Spender erscheinen. Im einen Fall kann mit der Transplantation der physische und psychische Tod für die Empfänger vorläufig verhindert werden und im anderen Fall wird eventuell der nicht-materielle Tod auch für die Spender hinausgeschoben, wenn es sich nicht gerade um eine Lebendspende handelt. Hier gewinnt das Faust-Zitat von den zwei Seelen in der Brust (Goethe, 2000, Vers 1112-1117) der Empfänger eine ganz eigene, geradezu konkretistische Bedeutung.

Ein ähnlicher Sachverhalt wäre aber auch schon bei Knochenmark- und Stammzelltransplantationen sowie Bluttransfusionen gegeben, wo ebenfalls Zellmaterial mit fremder DNA in den Körper der Empfänger gelangt. Bei intravenöser Zufuhr funktionieren Vollblut und Blutplasma ähnlich einer Organtransplantation, vielleicht deshalb lehnen beispielsweise die Zeugen Jehovas neben Transplantationen sogar Bluttransfusionen aus religiösen Gründen kategorisch ab, selbst wenn akute Lebensgefahr besteht. Niemand weiß nun aber, wie sich eine derart verpflanzte Seele in den Zellen des Spenderorgans bis zum endgültigen physischen Tod des zugehörigen Empfängers fühlt, wenn sie denn überhaupt etwas fühlt. Hierzu wären eventuell vergleichende Analysen möglichst vieler Berichte von Paaren aus Lebendspendern und -empfängern von Interesse, unter anderem auch weil diese sowohl biologisch (Blutgruppe, Antigene) wie sozial (Verwandschaft) in enger Beziehung stehen müssen.

Ebenfalls an der Schwelle des Todes werden von manchen Unfallopfern oder Kranken nach der lebensrettenden Reanimierung (wörtlich übersetzt: Wiederbeseelung!) Nahtoderlebnisse berichtet, die zunächst auf ein Verlassen der Seele vom Körper und auf ein mögliches nicht-materielles oder spirituelles Leben nach dem physischen Tod hinweisen können. Es könnte jedoch auch sein, dass durch analgetische Medikation (z.B. Morphin), Ausschüttung aller noch verfügbaren Hormon- und Transmitterreserven oder Sauerstoffmangel kurz vor dem Exitus verursachte delirante Zustände zu solcherlei Wahrnehmungen führen. Oder es handelt sich schlicht um Erinnerungstäuschungen in Extremsituationen, dem „false memory syndrome“ (siehe z.B. Ceci & Loftus, 1994). Auffällig ist jedoch die starke Ähnlichkeit dieser Berichte, wo in der Agonie binnen Sekunden das ganze Leben noch einmal wie ein Film vorüberzieht.

Oft werden danach von den Betroffenen übereinstimmende Phänomene berichtet wie z.B. Wärmegefühl, helles Licht, Schwerelosigkeit, Schweben über dem schon klinisch toten Körper, schmerzhafter Wiedereintritt in den wiederbelebten Körper. Speziell das Phänomen des extrakorporalen Schwebens findet man auch bei neurologischen Störungen (z.B. Epilepsie) sowie in der klinischen Psychologie bei den Symptomen des dissoziativen Störungsbilds der Depersonalisation und Derealisation (APA, 2013). Hier bewegt man sich eindeutig in den wissenschaftlich schwer zugänglichen Grenzbereichen von Medizin und Psychologie. Allerdings könnte sich als erster Beleg für einen Zusammenhang mit dem evolutionär-phänomenologischen Ansatz die Klärung der Frage ergeben, ob Nahtoderlebnisse ausschließlich von solchen Personen berichtet werden, die zu deren Auftretenszeitpunkt keine oder bislang noch keine lebenden Nachkommen gezeugt hatten.

Weitere Konsequenzen für Psychologie und Medizin

Nicht nur an den zuvor betretenen Rand- und Grenzbereichen der Psychologie, sondern auch innerhalb der speziellen Psychopathologie könnten sich Auswirkungen des neuen Lösungsansatzes ergeben. So wäre es möglich, dass Personen mit einer latenten Disposition zur Zwanghaftigkeit manifeste Symptome einer Zwangsstörung (APA, 2013) entwickeln, wenn angesichts der im Alltag jederzeit vorkommenden Möglichkeit zur unabsichtlichen Tötung von beseelten Wesen, z.B. durch Zertreten beim Gehen über Wege oder Wiesen, quälende Schuldgefühle entstehen, die sich im Extremfall bis zu einer Wahnstörung (APA, 2013) steigern könnten. Inhaltlich spricht man hierbei von altruistischem Wahn, im Sinne von Schuld- und Versündigungsgedanken, die davon befallene Personen derart beeinträchtigen, dass sie beispielsweise das Haus nicht mehr verlassen können. Ebenfalls quälende Gedanken, geprägt von Alltagssorgen, aber auch von Erwartungs- und Zukunftsängsten und der ständigen Suche nach Sicherheit, findet man bei Personen mit einer Generalisierten Angststörung (APA, 2013). Hier könnte, neben einer weiteren Zunahme der Sorgen bei einigen Patienten, bei wieder anderen eventuell sogar eine gewisse Beruhigung eintreten, vermittelt durch die in unserem Lösungsansatz aufscheinenden postmortalen Perspektiven für die Seele.

Aber auch für den gesamten Kanon aus Klinischer Psychologie, Psychosomatik, Psychiatrie und Medizin hätte allein schon die Einordnung des phänomenologisch-evolutionären Ansatzes in das monistische Theoriensystem weitreichende Folgen. Das vom Rationalismus und den meist tiefenpsychologischen Instanzenmodellen (Freud, 1892-1899; Hartmann, 1940; Jung, 1967; Rothacker, 1938) geprägte dualistische Menschenbild mit der Trennung von Leib und Seele ist nicht mehr haltbar und weist bei seiner Anwendung in Diagnostik und Therapie gravierende Mängel auf. So verengt die dadurch bedingte immer breitere Auffächerung in einzelne Disziplinen den Blickwinkel von zunehmend spezialisierten Ärzten und Psychotherapeuten so stark, dass buchstäblich der Wald vor lauter Bäumen nicht mehr gesehen wird. Daraus resultiert eine meist eingleisige, oft nur symptomorientierte Diagnostik und Therapie ohne ganzheitliche Wirkung, die weder der vom Monismus postulierten Einheit von Leib und Seele, noch der reinen Leibphänomenologie (Merleau-Ponty, 1945; Waldenfels, 2018) Rechnung tragen würde.

Das Primat der Ganzheitlichkeit kann sich aber auch in der Forschung zur Ätiologie und Therapie von Krankheiten und Störungen niederschlagen. Somit müssen eindimensionale Modelle hinterfragt und nötigenfalls um psychologische bzw. medizinische Aspekte erweitert werden, ausgehend von der oft strapazierten und mittlerweile fast schon banal-trivialen These, dass somatische Probleme oft mit psychischen, psychische oft mit somatischen Problemen zusammenhängen. Auch das funktionale Verständnis der mittlerweile nicht mehr bestreitbaren Wirkmächtigkeit von Psychotherapie könnte nun ausgedehnt werden auf intrazelluläre Vor-

gänge und deren Veränderungen. Diese manifestieren sich epigenetisch z.B. in Weitergabe von gespeicherten Traumata oder dysfunktionalen Verhaltensschemata, eventuell sogar über Generationen hinweg. Dem trägt auch die, nun auch sozialrechtlich als Richtlinienverfahren anerkannte Systemische Familientherapie (Schiepek, 1999) Rechnung, indem sie Techniken wie Familienrekonstruktion und Familienskulptur zur Aufdeckung biographischer Muster und generationsübergreifender Problemstellungen schon bei der Eingangsdiagnostik in den Vordergrund stellt. Darüber hinaus spielen hier auch kultur- und tiefenpsychologische Phänomene wie das kollektive und das kulturelle Gedächtnis (Assmann, 1997) herein, ebenso das kollektive Unbewusste nach C.G. Jung (1967). Aber auch diverse esoterische Versuche zu Altersrückführungen und Reinkarnationstherapien (Dethlefsen, 1984, 1995), könnten im Lichte unseres Ansatzes vielleicht ein klein wenig aus dem Sumpf der ihnen zugeschriebenen Absurdität gehoben werden.

Auf der anderen, der „gesunden“ Seite könnten im euthymen Bereich und in der Salutogenese (Antonovsky & Franke, 1997) die neurobiologischen Grundlagen von Resilienz und die Aktivierung von Ressourcen (Fröhlich-Gildhoff & Rönau-Böse, 2009) besser verstanden werden. Selbst das einzelne Neuron, dessen Oberfläche in Gestalt der Zellmembran sehr lange als favorisierter Wirkungsort von Psychopharmaka und -therapie angesehen wurde, könnte seine Aktivität nun auch ganzheitlich vom Zellkern aus verändern. So würde denn eine immer noch bestehende Erklärungslücke z.B. zur Wirksamkeit von Antidepressiva und Neuroleptika geschlossen werden, die bislang hauptsächlich und auch nur unvollständig hergeleitet wurde über prä- und postsynaptische Vorgänge an der neuronalen Zellmembranen, kaum aber über die von der DNA vermittelten Geschehnisse in den zugehörigen Zellkernen.

Auch in der Charakterologie sowie der Persönlichkeits- und Entwicklungspsychologie spielt die DNA eine wichtige Rolle. Gemeint sind hier die genetischen und epigenetischen Abläufe im Moment der Konzeption, wo die Aufteilung der männlichen und weiblichen Erbinformation erfolgt, und während der gesamten pränatalen Entwicklung. In diesen kritischen Phasen kommen aktuelle und wechselnde Umwelteinflüsse wie Befindlichkeit der Mutter, deren Ernährung und Gesundheit, aber auch Jahreszeiten, Wetter, Strahlung, etc. vor allem für die Frucht verstärkt zur Geltung. Dies gilt jedoch nicht für den Einfluss von weit entfernten Gestirnkonstellationen, wie in der Astrologie behauptet wird. Eine bisweilen zwar auftretende, aber doch nur scheinbare Evidenz von regelhaften, über die Sternzeichen verteilten Persönlichkeitsmerkmalen dürfte wohl auf mehreren Fehlannahmen beruhen. Deren erste und am weitesten hervorstechende stellt der kausale Zusammenhang zwischen Geburtszeitpunkt und Horoskop dar. Sicher ist der Geburtsvorgang ein dramatisches, mitunter sogar traumatisierendes Ereignis für die Beteiligten, weit mehr Bedeutung kommt - wie bereits angeführt - dem Augenblick der Empfängnis zu. Da jene meist etwa neun Monate vor der Geburt stattfindet, gleicht sich dieser systematische Bias aber nur scheinbar aus, weil dann auch die sich anschließende intrauterine Entwicklung berücksichtigt werden müsste. Die oben genannten Einflüsse in deren Verlauf wirken sicher extrem viel stärker als die Lichtjahre entfernten kosmischen, die zudem nur auf reinen Konstellationen von Gestirnen beruhen sollen. Hier wird - neben der völligen Überschätzung ihrer Wirkung - eine zeitliche Kontingenz mit einem kausalen Zusammenhang verwechselt. Somit erfährt die allenfalls pseudo-wissenschaftliche Astrologie, mit ihren ohnehin falsch berechneten astronomischen Daten zu den neuerdings propagierten 13 - 14 Sternzeichen (Berg, 1995), einmal mehr eine augenscheinliche Minderung ihres diagnostischen und prognostischen Erklärungswerts, zugunsten unseres phänomenologischen und DNA-basierten Ansatzes.

Dessen wissenschaftliche Fundierung samt der Forderung nach Ganzheitlichkeit bedingen zudem noch ein Umdenken in der medizinischen und der psychologisch-psychotherapeutischen

Ausbildung. Idealerweise müssten wohl Psychologie und Medizin gemeinsam studiert werden, zumindest aber sollten die psychologischen Anteile im Medizinstudium wie auch die medizinischen im Psychologiestudium wesentlich erhöht werden. Der entstehende Mehraufwand in beiden Studiengängen könnte beispielsweise dadurch abgefedert werden, dass bei der Ausbildung der Studierenden die im Lehrstoff des Universitätsstudiums vorherrschende Forschungsausrichtung um einen noch mehr praxisorientierten Unterrichtskanon bzw. Studiengang ergänzt wird. Dieser und alternative Lösungswege sind zwar im Entstehen, fallen aber eher in den Bereich der Politik und werden voraussichtlich auf Interessenskonflikte verschiedenster Lobbys stoßen, weswegen weitere und detailliertere Ausführungen an dieser Stelle weder als angebracht, noch als zielführend erscheinen.

Diskussion und Limitationen des Ansatzes

Die Entdeckung der DNA-Doppelhelix in der genetischen Forschung durch die Nobelpreisträger James Watson und Francis Crick (1953) war gleichermaßen naturwissenschaftliche Sensation wie erkenntnistheoretischer Meilenstein. Doch auch viel später war Crick (1981) im Rahmen seiner Hypothese der „gelenkten Panspermie“ noch nicht aufgefallen, dass er nicht unter den ersten war, die sich vorstellten, das Prinzip des Lebens habe die Form einer gewundenen Schlange oder sei gar extraterrestrischen Ursprungs (Crick, 1994). Seit Jahrtausenden würden Völker von einer kosmischen Schlange sprechen, auch von einer Leiter, einer Wendeltreppe oder einer verschlungenen Strickleiter, die Himmel und Erde verbinden. Dies behauptet der Anthropologe Jeremy Narby (2001) und schreibt daraufhin der DNA sehr weit hergeholte, geradezu mystische Eigenschaften und Fähigkeiten zu.

Diese gehen zwar ebenfalls über die rein funktionelle Fortpflanzung hinaus, ohne aber die von uns angeführte, viel näherliegende epigenetische Hypothese zur intrazellulären Speicherung sowie der Weitergabe von erworbenen Erfahrungen und Ideen zu berücksichtigen. So bestätigt er, dass „der Baustein des Lebens für alle Gattungen der gleiche ist und daß die genetische Information in einer Rose, einer Bakterie oder einem Menschen in der universellen Sprache verschlüsselt ist, die aus den vier Buchstaben A, G, C und T besteht, den vier chemischen Bestandteilen der Doppelhelix“ (Narby, 2001). Die DNA eines Lebewesens ist also vergleichbar mit einem Text und ließe sich dann auch als Zahl kodieren. Dies erinnert an Augustinus, der schon sehr viel früher behauptete, dass die Entstehung von Leben an den im Sperma verborgenen Zahlen liegen müsste, eine Erscheinungsform die er "rationes seminales" (Keimgründe) nannte. Danach läge bereits im Schöpfungsakt die Seinsweise jedes Wesens und die Ursache seiner künftigen Gestalt sowie künftiger Wesen potenziell vor (Manzke, 1992).

Darüber hinaus würde laut Narby (2001) die DNA bei drogeninduzierten "Zuständen erweiterten Bewusstseins" im Rahmen schamanistischer Rituale wegen und durch die Emission von Photonen wahrnehmbar werden und entpuppte sich darüber hinaus nicht nur als Sender, sondern durch Aufnahme jener Photonen auch als Empfänger. Dies liefere ab im Rahmen einer eigenständigen Zellsprache zur nicht substanzgebundenen Biokommunikation zwischen Zellen und Organismen. Insofern könnte das Bewusstsein ein aus der Summe dieser Emissionen entstandenes elektromagnetisches Feld sein (Narby, 2001). Hier wird aber erneut - wie schon von Bunge (1984) - eine Emergenz postuliert und für das Vorhandensein von Bewusstsein werden gar die längst überholten und widerlegten Identitätstheorien (Place, 1956; Smart, 1959; Armstrong, 1968) bemüht. Trotz einer gewissen Plausibilität und einigen wenigen Parallelen zu unserem phänomenologisch-evolutionären Ansatz kann man sich ohne Anführung von weiteren wissenschaftlichen Belegen zu den Kernaussagen bezüglich eines in der DNA vorhande-

nen Bewusstseins doch fragen, ob man es hier nicht mit para- oder gar pseudowissenschaftlichem Spiritismus zu tun hat.

So sehen die Indianer Nordamerikas und andere indigene Völker sogar materielles Substrat wie Steine, Erde, etc. als lebendig und auch spirituell beseelt an. Die Entstehung des zellulären Lebens aus nicht-organischen Molekülverbindungen muss aber zweifelsohne irgendwann einmal in der Entstehungsgeschichte der Erde stattgefunden haben. Als sich dann allmählich die Atmosphäre noch mit Sauerstoff anreicherte, entstanden neue Zellen, die diesen auch nutzen konnten und nun einen Kern zur Aufnahme ihrer DNA hatten (Eukarionten), im Gegensatz zu den bis dahin vorherrschenden Bakterienzellen (Prokarionten). Wo also liegt dann die Grenze des Lebendigen und somit Beseelten? Ist vielleicht auch eine Galaxie als ein riesiger lebender Organismus anzusehen oder gar der ganze Kosmos? Kann dann vielleicht sogar eine zunächst nur abstrakte Begrifflichkeit wie das Internet allein durch seine Struktur und Funktion als beseelt angesehen werden, gemäß der These des Freiburger Philosophen Patrick Spät (2010): „Je komplexer ein Ding in physischer Hinsicht ist, desto komplexer ist es in geistiger Hinsicht“, oder verkürzt: je komplexer, desto beseelter? Hier bewegt man sich auf einem zirkulären Weg zu weit in den schon oben erwähnten allumfassenden Panpsychismus, der durch die Aufhebung jeglicher Differenzierung zwischen beseelt/nicht beseelt die Latte für eine Beseelung zu weit unten ansetzt. Ebenso bietet der „nur“ graduelle Panpsychismus mit seiner Kurzformel „Geist in der Natur statt naturalisierter Geist“ (Spät, 2010) zwar einen Lösungsvorschlag für das Leib-Seele-Problem ohne das Postulat eines Bewusstseins, steht aber mit einer Werthierarchie, unterschieden zwischen Menschen-, Tier- und Pflanzenseele, den hier propagierten phänomenologischen Prinzipien entgegen, weil er dadurch Seelen erster, zweiter und dritter Klasse etabliert.

Ein anderer phänomenologischer Weg zur Eliminierung von Kategorien wäre die weiter oben schon angeklungene Philosophie des Leibes, vertreten u.a. von Merleau-Ponty (1945) und später auch Waldenfels (2018). Mit dieser Leibphänomenologie kann ebenfalls eine Überwindung der dichotomen Trennung von Leib und Seele nach Descartes (1961) erreicht werden, indem eine dritte Alternative aufgezeigt wird, deren Anwendung die Erfahrungsdimension für phänomenologische Reflexionen vor jeglicher Klassifizierung einer Wahrnehmung zugänglich macht. Hierbei dient der Leib nicht nur als simples Gehäuse für den Geist mit einer eventuell vorhandenen Seele, sondern verkörpert die eigenständige Manifestation einer ebenso sinnhaft wie auch sinnlich wahrnehmenden und aktiv gestaltenden, zur Welt hingewandten Existenz. Die leibliche Dynamik erweitert sich so zur leiblichen Kommunikation ohne eine Notwendigkeit von übergeordneten, begrifflich schwer fassbaren Instanzen im Sinne von Geist, Psyche oder Seele (Schmitz, 2011). Vertrat also der Panpsychismus - überspitzt und verkürzt ausgedrückt - die Maxime: „Alles ist Seele“, so dreht sich diese bei der Leibphänomenologie in den anderen Pol: „Alles ist Leib“. Beide Richtungen versprechen jedoch keinen weiteren Erkenntnisgewinn etwa zu Analysen im präkonzeptiven und für Prognosen im postmortalen Bereich.

Allerdings kommt auch unser phänomenologisch-evolutionärer Ansatz nicht ohne eine Differenzierung in die Kategorien „beseelt/nicht beseelt“ aus, benötigt jedoch hierfür nur ein einziges Kriterium, das weit unterhalb dem des (reflexiven) Bewusstseins angesiedelt ist: die Fähigkeit eines Organismus zur Replikation mittels Informationsübertragung über einen genetischen Code. In gewissen Grenzen können hieraus sowohl Herkunft als auch Zukunft einer individuellen und der Seelen einer kompletten biologischen Art abgeleitet werden, was die meisten anderen Ansätze gar nicht oder nur unvollständig vermögen. So leidet z.B. auch der Emergentismus unter dem Schwachpunkt, dass nicht klar ist, wo speziell die hier zum Zuge kommende „starke“ Emergenz (Stephan, 1999) im Rahmen des ihr eigenen, plötzlichen Auf-

tauchens ihren Ursprung hat. Im Gegensatz zur „schwachen“ Variante ist sie nicht deduzierbar, ja in einem gewissen Sinne sogar willkürlich und dabei ist nicht absehbar wohin sie, gerade aufgrund ihrer unvorhersehbaren Sprunghaftigkeit bei Entstehung und Auswirkungen, letztendlich führt.

Des Weiteren ist das als Ergebnis dieser Emergenz aufscheinende Phänomen eines Bewusstseins, ja sogar eines reflexiven Bewusstseins, als unabdingbares Kriterium für eine Beseelung zu hoch angesiedelt. Die Fähigkeit, sich selbst zu erkennen und darüber hinaus nicht nur über sich selbst, sondern auch noch auf einer Metaebene über das eigene Bewusstsein nachzudenken ist auch nach heutigem Wissensstand wohl nur beim Menschen vorhanden. Diente einst diese Limitierung vor allem den Kirchen dazu, andere „höhere“ Wirbeltiere von einer etwaigen Beseeltheit auszuschließen, so erhält sie in neuerer Zeit Gegenwind durch die Diskussion rund um die Bereiche Künstliche Intelligenz (KI bzw. AI) und Robotik, da von einigen spekuliert, bzw. von einigen anderen befürchtet wird, dass solcherlei Systeme eines Tages auch bewusstseinsfähig werden könnten. Dies hätte dann im Rahmen einer neuerlichen Emergenz zur Folge, dass auch leblos-artifizieller Materie eine Seele zugeschrieben werden müsste, was beileibe keinen Panpsychismus, wohl aber eine neue Art von fehlgeleitetem Animismus darstellen würde. Hier erweist sich also eine als zu hoch angesetzte Limitierung beim rational-emergentistischen Ansatz von Bunge (1977, 1984), ebenso wie eine zu niedrige beim Panpsychismus als argumentativer Bumerang.

Ein weiterer Kritikpunkt am phänomenologisch-evolutionären Ansatz könnte im Einwand einer Problemverschiebung vom Leib auf die DNA bestehen. Die Argumentationslinie zweigt dazu aber nur kurzzeitig ab von der Hauptstrecke Leib-Seele zum Nebengleis Leib-Information, denn diese angenommene Verschiebung würde dann konvergent von zwei Seiten geschehen: einerseits vom materiellen Leib hin zur DNA, andererseits von der immateriellen Seele als Information wiederum hin zur DNA. Diese Konvergenz erscheint somit eher als Fokussierung denn als Verschiebung und genügt dabei auch dem Ockham'schen Sparsamkeitsprinzip (Hübener, 1983), weil sie zwar die Leib-Seele-Problematik vielleicht nicht zur Gänze löst, aber beileibe nicht weg- oder weiterschiebt, sondern in dem Brennpunkt DNA verdichtet. Daraus folgt, dass vormaliger Ballast z.B. in Form des „Bewusstseinspostulats“ abfällt und weitere Perspektiven z.B. in Form einer Art „Seelenwanderung“ über die Generationen auftauchen, ohne dass hierfür religiös-spirituelle Mystiken, wie beispielsweise im Buddhismus und Hinduismus, oder gar weit entfernte kosmische Einflüsse bemüht werden müssten.

Aber auch ohne solche Glaubenssysteme und unter der Annahme eines temporären, reversiblen Entweichens der Seele aus einem bereits physisch toten Körper, z.B. bei Nahtoderfahrungen, kann es dann doch um ein Indiz auf das Vorhandensein von weiteren, nunmehr spirituell-transzendentalen Eigenschaften der Seele gehen, da sich die mental-psychische Seele ebenfalls schon an der Schwelle zum Eintritt in eine andere Welt befunden hat. Dies rückt die zuvor erwähnte Hoffnung auf endgültige Erlösung und Unsterblichkeit noch etwas mehr in den Bereich der Tatsächlichkeit. Sie bleibt aber trotz der hohen Bedeutung eine eher theologisch-philosophische Fragestellung und soll hier nicht weiter vertieft werden, zugunsten konkreterer Problem- und Kritikpunkte gleich im Anschluss.

Wenn sich ein mehr oder weniger komplexer biologischer Organismus sogar vielfach replizieren und damit Information über sich und sein Wesen auch über den physischen Tod hinaus weitergeben kann, ergibt sich daraus langfristig die quantitativ-materielle Problematik einer Vermischung und letztendlich einer „Verdünnung“ dieser Information, also der Eigenschaften und Erfahrungen einer bestimmten, individuellen Seele von Generation zu Generation bis hin zum gänzlichen Verschwinden. Auch bestehen Unterschiede hinsichtlich der einfachen Zell-

reduplikation, wobei die Erbinformation als identische Gesamtheit mit oft nur wenigen epigenetischen oder manchmal zufälligen Mutationsereignissen weitergegeben wird, und der geschlechtlichen Fortpflanzung in der Keimbahn (Genealogie) zweier komplexer Organismen, wo durch Rekombination der übertragenen Eigenschaften und Erfahrungen aus beiden Individuen wohl eine wesentlich schnellere und effektivere Evolution ermöglicht wird. Daher bleiben auch die quantitative Verteilung der anteilig übertragenen Information, die Art und Weise sowie die Auswirkungen dieser Vermischung über die Generationen, etwa gemäß den Prinzipien der genetischen Vererbungslehre nach Gregor Mendel (Löther, 1990), zunächst noch im Bereich der Spekulation.

Grundsätzlich sollten aber - gerade bei einer phänomenologischen Betrachtungsweise - quantitative Überlegungen hinsichtlich der geerbten Eigenschaften und Erfahrungen obsolet sein, zugunsten einer stärkeren Gewichtung von qualitativen Erkenntnissen. Empirische Hinweise darauf könnten sich aber ergeben durch alltägliche Erfahrungen bei der Betrachtung der eigenen familiären Verwandtschaft und deren Merkmalsverteilungen über die Generationen hinweg, sowohl in physischer als auch in psychischer Hinsicht. Diese und sicherlich noch viele andere offene Fragen und Aspekte könnten und sollten aber an anderer Stelle erörtert und durchaus auch kontrovers diskutiert werden.

Fazit

Im ersten Teil des Beitrags wurde auf eine eingewobene, diskursive Darstellung und Bewertung der sehr verkürzt wiedergegebenen Addition von einzelnen klassischen Theorien und Ansätzen zum Leib-Seele-Problem bewusst verzichtet, weil sie sich damals und zu ihrer Zeit durchaus als aktuell, gültig und oft auch als hilfreich erwiesen haben. Hier und heute jedoch gelten insbesondere radikal-dualistische Lösungsvorschläge als weitgehend überholt und haben neben den Interessen von einigen Religionen und Kirchen allenfalls noch geschichtliche Relevanz. Auch ältere materialistisch-monistische Ansätze scheitern, da die Vereinheitlichung von Leib und Seele bzw. Psyche durch Reduktion auf kleinste Elementarteilchen nach Demokrit (Diels, 1957; Vorländer, 1903) oder später durch Zerstückelung in neuronale Impulse (Sellars, 1963; Sherrington, 1940) ebenso problematisch wie unzureichend ist. Ferner bleibt als Hauptproblem im materialistischen Monismus der mit dem leiblichen Tod eines Individuums einhergehende Untergang seiner Seele bestehen.

Letztendlich ist nun aber fraglich, ob eine Unterscheidung zwischen Monismus, Dualismus und eventuell auch mehr ontologischen Kategorien überhaupt noch notwendig und zielführend ist, denn gemäß den Folgerungen aus unserem Ansatz verlagert sich das Leib-Seele-Problem hin zu einem Seele-Psyche-Problem. Gemeint ist hierbei die im englischen Sprachraum besser verdeutlichte Unterscheidung zwischen spiritueller („spirit“) und mental-psychischer Seele („mind“), umfassender übersetzt mit „soul“. Hierin sind u.a. auch Emotion und Motivation, Denken, Fühlen und Handeln enthalten, weshalb eine Reduktion der Psyche auf die rein geistig-kognitive Ebene entschieden zu kurz greift. Demgegenüber kann die Existenz einer spirituellen Seele zwar postuliert, aber bislang nicht bewiesen, sondern auch weiterhin lediglich geglaubt werden. Dann allerdings hätte dieser Glaube nun doch einen neuen Dualismus zur Folge, worin aber der Leib alleine keine Rolle mehr spielt, da er ja bereits mit der mental-psychischen Seele vereint ist.

Gemäß dem hier vorgestellten phänomenologisch-evolutionären Ansatz eines neuen Lösungswegs zum Leib-Seele-Problem ist eine - zwar nur eingeschränkte - Form von postmortaler Seelenwanderung durch Erzeugung neuer Generationen von Seelen möglich. Damit hat die

Verpflichtung zur Erhaltung und Pflege unserer Erde als Lebensgrundlage (Morin, 2012) im eigenen und dem Interesse der Nachkommen höchste Priorität, verbunden mit der Wertschätzung alles Lebenden. Als weitere Konsequenzen wären Verschwendung und Vernichtung von essbarer Nahrung, auch zur industriellen Energiegewinnung, nicht mehr haltbar. Die zum Vorhandensein einer Seele oft gestellte Bedingung eines reflexiven Bewusstseins, wie z.B. beim emergentistisch-psychoneuralen Ansatz von Bunge (1977, 1984), kann entfallen. Ferner sollten auch die Problematiken der Genmanipulation, des Schwangerschaftsabbruchs und des Suizids neu überdacht und bewertet werden. Mit Organspenden könnte nicht nur der Tod für die Empfänger hinausgeschoben werden, sondern auch der nicht-materielle Tod für die Spender.

Psychische Konsequenzen könnten im Fall der eigenen Fortpflanzung eine teilweise Reduzierung von postmortal gerichteten Erwartungs- und Zukunftsängsten sein, auch in Bezug auf das Schicksal der eigenen Nachkommen. Andererseits besteht aber auch ein eventuell leicht erhöhtes Risiko für generalisierte Angst-, Zwangs- und Wahnsymptomatiken (APA, 2013), nicht zuletzt wegen nahezu unerfüllbarer Sorgfaltsansprüche gegenüber der Erhaltung von Umwelt und dort angesiedelten, beseelten Lebewesen. Nach dem physischen Tod liegt eine Feuerbestattung nahe, damit die DNA des betreffenden Individuums möglichst rückstandslos vernichtet wird. Im Fall von Kinderlosigkeit bestünde Hoffnung auf endgültige „Erlösung“ aus dem Generationenkreislauf, verbunden mit der Entlassung in eine andere Welt bzw. die Unsterblichkeit. Als gedankliche Alternative bliebe dann nur noch die Furcht vor dem ewigen Nichts, eine wenig erbauliche und sicherlich zutiefst angstbesetzte Vorstellung, die bevorzugt agnostische, atheistische oder nihilistische Individuen betreffen und verunsichern kann. Auch aus anderen Gründen helfen diesen bei Kinderlosigkeit Maßnahmen aus der Reproduktionsmedizin sowie möglicherweise Blut-, Stammzellen-, bzw. Organ(lebend)spenden, oder bei erfolgter Fortpflanzung die Bejahung unseres Ansatzes.

Epilog des Autors

Meinem damaligen Doktorvater, Prof. Dr. Kurt Müller bin ich auch noch posthum zu großem Dank verpflichtet, hat er doch kurz vor seiner Emeritierung im Rahmen des Diplomstudiengangs Psychologie an der LMU München eine Vorlesung zum Leib-Seele-Problem gehalten, in deren Verlauf ich mich damit mental „infiziert“ habe. Meine damalige, etwas lückenhafte und zuweilen auch inkonsistente Mitschrift dieser Vorlesung diente als Grundlage für den ersten, überwiegend geschichtlichen Teil dieser Abhandlung und wurde dankenswerterweise von Marissa Jakob (M.Sc.) zuerst mit großer Ausdauer und Geduld aufbereitet, dann ergänzt und schließlich noch substantiell erweitert.

Kurt Müller war als Schüler von Edwin Rausch in Frankfurt einer der letzten originären Gestaltpsychologen auf dem Lehrstuhl einer großen Universität, insofern hat die Gestaltpsychologie und danach auch die Systemtheorie einen großen Einfluss auf mich ausgeübt. In diese Richtung ging auch anfangs meine Lösungssuche zum Leib-Seele-Problem, war damit aber nur ein paar Ecken weiter als Müller gekommen und dann für lange Zeit stecken geblieben, bis sich bei mir mehr oder weniger spontan die Idee zum vorliegenden phänomenologisch-evolutionären Ansatz entwickelte. Trotz eines - zwar entscheidenden - argumentativen „Abstechers“ in Genetik und Epigenetik sind Darstellung und Fundierung dieses Ansatzes samt dessen Konsequenzen überwiegend psychologisch-philosophisch orientiert und dienen vorläufig - nicht zuletzt wegen ihrer Knappheit - als Diskussionsgrundlage für interessierte Personen dieser und anderer verwandter Wissenschaftszweige.

Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th Edition)*. Washington, DC: Autor.
- Antonovsky, A. & Franke, A. (1997). *Salutogenese, zur Entmystifizierung der Gesundheit*. Tübingen: dgvt-Verlag.
- Aristoteles (2017). *Über die Seele. De anima*. K. Corcilius (Hrsg.). Hamburg: Meiner.
- Armstrong, D.M. (1968). *A Metanalist Theory of the Mind*. London: Routledge.
- Assmann, J. (1997). *Das kulturelle Gedächtnis, Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen*. München: Beck.
- Augustinus, A. (1993). *De vera religione*. W. Thimme (Hrsg.). Stuttgart: Reclam.
- Baecker, D. (2016). *Schlüsselwerke der Systemtheorie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind. Collected essays in anthropology, psychiatry, evolution and epistemology*. San Francisco: Chandler.
- Bateson, G. (2001). *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven* (8. Aufl.). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Becher, E. (2018). *Naturphilosophie: Unter Redaktion von C. Stumpf Bearbeitet*. London: Forgotten Books.
- Beckermann, A. (2008). *Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes*. Paderborn: Wilhelm Fink.
- Bender, H. (1936). *Psychische Automatismen. Zur Experimentalpsychologie des Unterbewußten und der außersinnlichen Wahrnehmung*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- Berg, W. (1995). *The 13 Signs of the Zodiac*. New York: HarperCollins.
- Berkeley, G. (1710). *A treatise concerning the principles of human knowledge*. Dublin: Aaron Rhames.
- Brentano, F. (1874). *Psychologie vom empirischen Standpunkt*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Bunge, M. (1977). Emergence and the mind. *Neuroscience*, 2, 501-510.
- Bunge, M. (1984). *Das Leib-Seele-Problem: Ein psychobiologischer Versuch*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Campanella, T. (1638). *Metaphysica*. Paris: Langlois.
- Carnap, R. (1932). Psychologie in physikalischer Sprache. *Erkenntnis*, 3, 107-142.

- Carone, B.R., Fauquier, L., Habib, N., Shea, J., Hart, C., Li, R., Bock, C., Li, C., Gu, H., Zamore, P.D., Meissner, A., Weng, Z., Hofmann, H.A., Friedman, N., & Rando, O.J. (2010). Paternally Induced Transgenerational Environmental Reprogramming of Metabolic Gene Expression in Mammals. *Cell*, 143 (7), 1084-1096.
- Carpenter, W.B. (1852). On the influence of suggestion in modifying and directing muscular movement, independently of volition. *Royal Institution of Great Britain*, 10, 147-153.
- Cavanna, A.E. & Trimble, M.R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, 129 (3), 564-583.
- Ceci, S.J. & Loftus, E.F. (1994). 'Memory work': A royal road to false memories? *Applied Cognitive Psychology*, 8 (4), 351-364.
- Chen, Q., Yan, W., & Duan, E. (2016). Epigenetic inheritance of acquired traits through sperm RNAs and sperm RNA modifications. *Nature Reviews Genetics*, 17, 733-743.
- Crick, F.H. (1981). *Life itself: Its origin and nature*. London: MacDonald and Co.
- Crick, F.H. (1994). *The astonishing hypothesis: The scientific search for the soul*. New York: Simon & Schuster.
- Dawkins, R. (1998). *Das egoistische Gen*. Überarb. und erw. Auflage. Reinbek: Rowohlt.
- Descartes, R. (1961). *Discours de la Méthode*. Paris: Vrin.
- Descartes, R. (2008). *Betrachtungen über die Grundlagen der Philosophie*. L. Fischer (Übers.). Leipzig: Reclam (Originalarbeit veröffentlicht 1641).
- Dethlefsen, T. (1984). *Das Leben nach dem Leben. Gespräche mit Wiedergeborenen*. München: Goldmann.
- Dethlefsen, T. (1995). *Das Erlebnis der Wiedergeburt. Heilung durch Reinkarnation*. München: Goldmann.
- Deutsch, F. (1959). *On the mysterious leap from the mind to the body. A Workshop Study on the Theory of Conversion*. New York: International Universities Press.
- d'Holbach, P.H. (1820). *System of Nature or, the Laws of the Moral and Physical World*. M. de Mirabaud (Übers.) London: Thomas Davidson. (Originalarbeit veröffentlicht 1770).
- Dias, B.G. & Ressler, K.J. (2014). *Nature Neuroscience*, 17, 89-96.
- Diels, H. (1957). *Die Fragmente der Vorsokratiker*. Hamburg: Rowohlt.
- Diels, H. (1993). *Titus Lucretius Carus: Von der Natur*. München: Artemis & Winkler.
- Driesch, H. (1952). *Parapsychologie*. Zürich: Rascher.

Dürr, D. & Lazarovici, D. (2012). *Der Dialog des Demokrit*. In J. Nida-Rümelin & E. Özmen (Hrsg.), *Welt der Gründe. Proceedings des XXII. Deutschen Kongresses für Philosophie* (S. 1207-1217). Hamburg: Meiner.

Ebert, T. (2004). *Platon, Phaidon*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Einstein, A. (1905). Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig? *Annalen der Physik*, 18, 639-641.

Fahrenberg, J. (2008). *Gehirn und Bewusstsein. Neuropsychologische Kontroversen*. In S. Gauggel und M. Herrmann (Hrsg.), *Handbuch der Neuro- und Biopsychologie* (S. 28-43). Göttingen: Hogrefe.

Fechner, G.T. (1848). *Nanna oder Über das Seelenleben der Pflanzen*. Leipzig: Leopold Voss.

Feigl, H. (1958). *The "Mental" and the "Physical"*. In H. Feigl, M. Scriven, & G. Maxwell (Eds.), *Concepts, Theories, and the Mind-Body Problem. Minnesota Studies in the Philosophy of Science*. Vol. II. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Feigl, H. (1973). *Leib-Seele. Kein Scheinproblem*. In H.G. Gadamer & P. Vogler (Hrsg.), *Neue Anthropologie: Band 5, Psychologische Anthropologie* (S. 3-14). Stuttgart: Thieme.

Feyerabend, P. (1963). Mental Events and the Brain. *Journal of Philosophy*, 60 (11), 295-296.

Fichte, I.H. (1845/1846). *Johann Gottlieb Fichtes sämtliche Werke*. Berlin: Veit.

Freud, S. (1892-1899). *Abriss der Psychoanalyse*. London: Imago.

Fröhlich-Gildhoff, K. & Rönna-Böse, M. (2009). *Resilienz*. Reinhardt: München.

Fromm, E. & Hurt, S.W. (1980). *Ego-psychological parameters of hypnosis and other altered states of consciousness*. In G.D. Burrows, & L. Dennerstein (Eds.), *Handbook of hypnosis and psychosomatic medicine* (pp. 13-27). Amsterdam, New York, Oxford: Elsevier.

Fukushima, H., Terasawa, Y., & Umeda, S. (2011). Association between interoception and empathy: Evidence from heartbeat-evoked. *International Journal of Psychophysiology*, 79, 259-265.

Gassendi, P. (1647). *De vita et moribus Epicuri libri octo*. Lyon: Guillaume Barbier.

Goethe, J.W. (2000). *Faust. Der Tragödie erster Teil*. Stuttgart: Reclam.

Graeser, A. (1983). *Protagoras*. In W. Röd (Hrsg.), *Die Philosophie der Antike 2* (S. 20-32). München: Beck.

Groß, D. (1997). Die Behandlung des Scheintods in der Medizinalgesetzgebung des Königreichs Württemberg (1806-1918). *Würzburger medizinhistorische Mitteilungen*, 16, 15-33.

Guardini, R. (1949). *Die letzten Dinge*. Würzburg: Werkbund-Verlag.

Hartmann, N. (1940). *Aufbau der realen Welt. Grundriß einer allgemeinen Kategorienlehre*. Berlin: Gruyter.

Heard, E. & Martienssen, R.A. (2014). Transgenerational epigenetic inheritance: myths and mechanisms. *Cell*, 157, 95-109.

Herbart, J.F. (1850). *Johann Friedrich Herbart's sämtliche Werke*. Leipzig: L. Voss.

Hobbes, T. (1999). *Elemente der Philosophie*. K. Schuhmann (Hrsg.). Hamburg: Meiner.

Hübener, W. (1983). Ockham's Razor not Mysterious. *Archiv für Begriffsgeschichte*, 27, 73-92.

Hughes, V. (2014). Epigenetics: The sins of the father. *Nature*, 507, 22-24.

Hume, D. (2013). *Untersuchungen in Betreff des menschlichen Verstandes*. J. Kulenkampff (Hrsg.). Berlin: Akademie Verlag.

Husserl, E. (1913). *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie*. In E. Husserl (Hrsg.), *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, 1 (1), (S. 1-323). Halle a.d. Saale: Max Niemeyer.

Huxley, T. (1874). On the hypothesis that animals are automata, and its history. *The Fortnightly Review*, 16, 555-580.

James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*, 9, 188-205.

Jung, C.G. (1967). *Psychologische Typen*. Zürich: Rascher.

Kaati, G., Bygren, L.O., & Edvinsson, S. (2002). Cardiovascular and diabetes mortality determined by nutrition during parents' and grandparents' slow growth period. *European Journal of Human Genetics*, 10, 682-688.

Kant, I. (1766). *Träume eines Geistersehers erläutert durch Träume der Metaphysik*. Königsberg: J.J. Kanter.

Kant, I. (1781). *Kritik der reinen Vernunft*. Riga: Hartknoch.

Kemmerling, A. (1998). *Eine Handvoll Bemerkungen zur begrifflichen Unübersichtlichkeit von Bewußtsein*. In F. Esken (Hrsg.), *Bewußtsein und Repräsentation* (S. 55-71). Paderborn: Schöningh.

Klages, L. (1981). *Der Geist als Widersacher der Seele*. Bonn: Bouvier.

Köhler, W. (1920). *Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand. Eine naturphilosophische Untersuchung*. Braunschweig: Vieweg & Sohn.

Köhler, W. (1924). Bemerkungen zum Leib-Seele-Problem. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 50, 1269-1270.

- Köhler, W. (1960). *The mind-body problem*. In S. Hook (Ed.), *Dimensions of Mind*. New York, London: New York University Press.
- Konstan, D. (2016). *Epicurus*. In E.N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford, CA: Metaphysics Research Lab, Stanford University.
- Lange, C.G. (1885). *The mechanism of the emotions*. In B. Rand (Ed.), *The Classical Psychologists* (pp. 672-684). Boston: Houghton Mifflin.
- Leibniz, G.W. (1906). *Mondalogie*. Leipzig: Meiner.
- Lenin, W.I. (1908). *Materialismus und Empiriokritizismus*. Moskau: Verlag für fremdsprachige Literatur.
- Lipps, T. (1907). *Vom Fühlen, Wollen und Denken*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth.
- Locke, J. (1690). *An Essay Concerning Humane Understanding*. London: T. Basset.
- Löther, R. (1990). *Wegbereiter der Genetik: Gregor Johann Mendel und August Weismann*. Leipzig: Urania.
- Lucretius, T.C. (1966). *De rerum natura*. (K. Büchner, Hrsg.). Wiesbaden: Steiner.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Mach, E. (1886). *Die Analyse der Empfindungen und das Verhältnis des Psychischen und Physischen*. Jena: Fischer.
- Mancuso, S. (2018). *Pflanzenrevolution*. München: Kunstmann.
- Mancuso, S. & Viola, A. (2015). *Die Intelligenz der Pflanzen*. München: Kunstmann.
- Manzke, K.H. (1992). *Ewigkeit und Zeitlichkeit: Aspekte für eine theologische Deutung der Zeit*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Matentzoglu, S. (2011). *Zur Psychopathologie in den hippokratischen Schriften*. Berlin: Verlag im Internet.
- Maturana, H.R. & Varela, F.J. (1987). *Der Baum der Erkenntnis: Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern: Scherz.
- McClintock, B. (1984). The significance of response of the genome to challenge. *Science*, 226, 792-801.
- McDougall, W. (1926). *An Outline of Abnormal Psychology*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Mensky, M.B. (2013). Everett interpretation and quantum concept of consciousness. *Neuro-Quantology*, 11 (1), 85-96.

- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phänomenologie der Wahrnehmung*. (R. Boehm, Hrsg. u. Übers., 1974). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Miska, E.A. & Ferguson-Smith, A.C. (2016). Transgenerational inheritance: models and mechanisms of non-DNA sequencebased inheritance. *Science*, 354, 59-63.
- Morin, E. (2012). *Der Weg - Für die Zukunft der Menschheit*. Hamburg: Krämer.
- Müller, G.E. (1896). Zur Psychophysik der Gesichtsempfindungen. Kapitel 1. Die psychophysischen Axiome und ihre Anwendung auf die Gesichtsempfindungen. *Zeitschrift für Psychologie*, 10, 1-82.
- Müller, K. (1963). *Der Aufbau figural-optischer Phänomene bei sukzessiver Reizung*. Habilitationsschrift. Frankfurt: Kramer.
- Müller, K. (1988). Gestalttheorie, Emergenztheorie und der Neofunktionalismus. *Gestalt Theory*, 10 (1), 46-56.
- Narby, J. (2001). *Die kosmische Schlange. Auf den Pfaden der Schamanen zu den Ursprüngen modernen Wissens*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Offray de La Mettrie, J. (2015). *Der Mensch als Maschine*. (T. Lück, Übers.). Stuttgart: Reclam (Originalarbeit erschienen 1748).
- Ostwald, W. (1912). *Der energetische Imperativ*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Pembrey, M.E., Bygren, L.O., Kaati, G., Edvinsson, S., Northstone, K., Sjöström, M., Golding, J., & The ALSPAC Study Team (2006). Sex-specific, male-line transgenerational responses in humans. *European Journal of Human Genetics*, 14, 159-166.
- Pemsel-Maier, S. (2001). *Himmel – Hölle – Fegefeuer*. Stuttgart: Katholisches Bibelwerk.
- Pepper, S. (1926). Emergence. *Journal of Philosophy*, 23, 241-245.
- Place, U.T. (1956). Is consciousness a brain process? *British Journal of Psychology*, 47 (1), 44-50.
- Planck, M. (1947). *Scheinprobleme der Wissenschaft*. Leipzig: Barth.
- Popper, K.R. & Eccles, J. (1977). *The Self and its Brain*. New York: Springer.
- Putnam, H. (1967). *Psychological Predicates*. In W.H. Capitan & D.D. Merrill (Eds.), *Art, Mind, and Religion* (S. 37-48). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Quine, W.V. (1960). *Word and Object*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Revenstorf, D. (2014). *Wie heilt Hypnose? Veränderung im Ich-freien Zustand*. Vortrag in Bad Lippspringe.

- Revenstorf, D. & Peter, B. (2009). *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Berlin: Springer.
- Rhine, I.B. (1937). *New frontiers of the mind. The story of the Duke Experiments*. New York, Toronto: Farrar & Rinehart.
- Rohracher, H. (1967). *Die Arbeitsweise des Gehirns und die psychischen Vorgänge*. München: J.A. Barth.
- Rothacker, E. (1938). *Die Schichten der Persönlichkeit*. Leipzig: Barth.
- Ryle, G. (1951). *The Concept of Mind*. London: Hutchinsons University Library.
- Schiepek, G. (1999). *Die Grundlagen der Systemischen Therapie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schleiermacher, F. (1985). *Platons Werke*. Berlin: Akademie Verlag.
- Schlick, M. (1925). *Allgemeine Erkenntnislehre*. Berlin: Springer.
- Schmidt, R.F., Lang, F. & Heckmann, M. (2010). *Physiologie des Menschen - mit Pathophysiologie*. Berlin: Springer.
- Schmitz, H. (2011). *Der Leib*. Berlin/Boston: de Gruyter.
- Schopenhauer, A. (1957). *Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde*. M. Landmann (Hrsg.). Hamburg: Meiner.
- Schopenhauer, A. (2014). *Die Welt als Wille und Vorstellung*. (O. Hallich, Hrsg.). Berlin: de Gruyter.
- Schwegler, J. & Lucius, R. (2006). *Der Mensch. Anatomie und Physiologie*. Stuttgart: Georg Thieme.
- Sellars, W. (1963). *Science, Perception and Reality*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Sheffield, F.C.C. (2006). *Plato's Symposium*. Oxford: Oxford University Press.
- Shepard, R.N. & Chipman, S. (1970). Second-order isomorphism of internal representations: Shapes of states. *Cognitive Psychology*, 1, 1-17.
- Sherrington, C. (1940). *Man on His Nature*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Singer, S. & Schachter, E.J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional states. *Psychology Review*, 69, 379-399.
- Smart, J.C. (1959). Sensations and brain processes. *Philosophical Review*, 68.
- Spät, P. (2010). *Panpsychismus: ein Lösungsvorschlag zum Leib-Seele-Problem*. Inaugural-Dissertation an der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau.

Sperry, R.W. (1969). A Modified Concept of Consciousness. *Psychological Review*, 76, 532-536.

Spinoza, B. (1907). *Kurzgefasste Abhandlung von Gott, dem Menschen und dessen Glück*. Leipzig: Verlag der Dürr'schen Buchhandlung.

Spitz, R.A. (2000). *Angeboren oder erworben?* Weinheim: Beltz.

Stephan, A. (1999). *Emergenz: Von der Unvorhersagbarkeit zur Selbstorganisation*. Dresden: Dresden University Press.

Strack, F.M. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: A nonobtrusive test of the facial feedback Hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 768-777.

Stubenberg, L. (2017). Neutral Monism. In E.N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Stanford, CA: Metaphysics Research Lab, Stanford University.

Tagliazucchi, E., Behrens, M. & Laufs, H. (2013). Sleep neuroimaging and models of consciousness. *Frontiers in Psychology*, 4, (1-9).

Tellegen, A. & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences ("absorption"), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 268-277.

Thöns, M. (1996). *Wann ist der Mensch tot?* Akademievortrag an der Universität Witten Herdecke am 26.03.1996.

Türk, G. (1902). *Oneiros*. In W.H. Roscher, *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie*. Leipzig: Teubner.

Varela, F.J., Maturana, H.R., & Uribe, R. (1974). Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model. *Biosystems*, 5, 187-196.

Vogt, C. (1847). *Physiologische Briefe*. Stuttgart: Cotta.

Vorländer, K. (1903). *Geschichte der Philosophie*. Leipzig: Meiner.

Waddington, C.H. (1953). Epigenetics and evolution. *Symposia of the Society for Experimental Biology*, 7, 186-199.

Waldenfels, B. (2018). *Das leibliche Selbst - Vorlesungen zur Phänomenologie des Leibes*. (R. Giuliani, Hrsg). Berlin: Suhrkamp.

Watson, J.D. & Crick, F.H. (1953). Molecular structure of nucleic acids. A structure for deoxyribose nucleic acid. *Nature*, 171, 737-738.

Westerman Holstijn, A.J. (1933). Über Psyche, Geist und Seele. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 145 (1).

Wolff, C. (1751). *Metaphysik, oder vernünfftige Gedanken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt*. Halle: Rengersche Buchhandlung.

World Health Organization (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Genf: Autor.